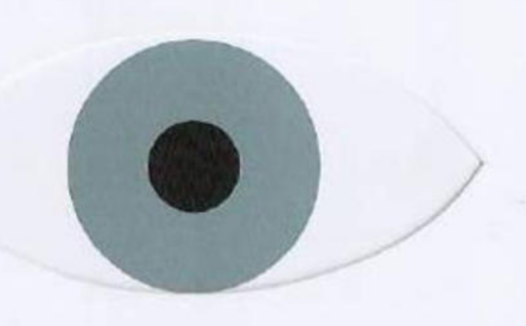
Michel Frizot

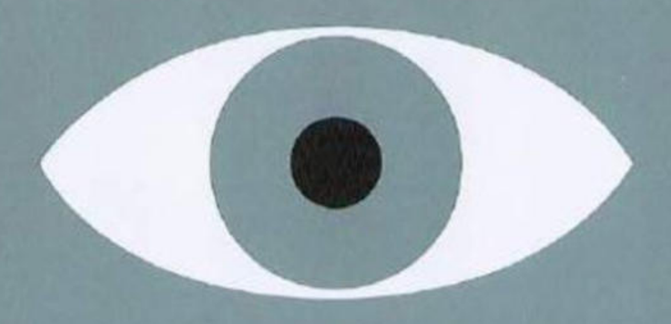


El imaginario fotográfico

1

serieve

Michel Frizot es uno de los especialistas más reconocidos a nivel internacional en la teoría e historia de la imagen así como en el estudio de las prácticas fotográficas, desde su origen hasta nuestros días. Entre sus numerosas obras destacan *E. J. Marey, la photographie du mouvement* (Centre Pompidou, 1977), *Histoire de Voir* (Centre National de la Photographie, 1989), *Étienne-Jules Marey, chronophotographe* (Nathan-Delpire, 2001), *Photographie(r)* (La documentation française, 2001), *Henri-Cartier-Bresson, Scrapbook, photographies 1932-1946* (Steidl, 2006), *Photo Trouvée*, (Phaidon, 2006) y *VU, le magazine photographique, 1928-1940* (La Martinière, 2009). Dirigió además la *Nouvelle Histoire de la Photographie* (Bordas, 1994; Larousse, 2001). Actualmente es director de investigaciones en el Centre National de la Recherche Scientifique, en el Centre de Recherche sur les Arts et le Langage, y en la École des Hautes Études en Sciences Sociales, donde también se desempeña como profesor, al igual que en la Escuela del Museo del Louvre.



¿Quién le teme a los fotones?




Almadía


Fundación
Televisa



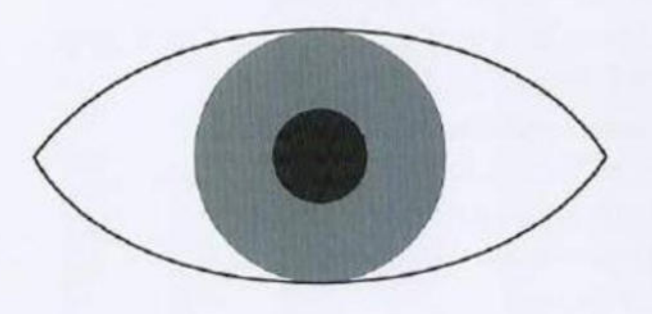

Gobierno
Federal




DIFUSION
CULTURAL
U N A M
LITERATURA


Francia
México

El imaginario fotográfico



serieve

Directora de colección: Vesta Mónica Herrerías

Calle 5 de Mayo, 16 - A, Santa María Ixcotel, Santa Lucía del Camino, C. P. 68100, Oaxaca de Juárez, Oaxaca
www. almadia.com.mx/serieve
serieve.contacto@gmail.com
Coedición:

Dirección General de Publicaciones
Avenida Paseo de la Reforma 175, Col. Cuauhtémoc
C.P. 06500, México, D.F.
www.conaculta.gob.mx

Dirección de Literatura
Ciudad Universitaria 04510, México D.F.

"La misión de la Dirección de Artes Visuales de Fundación Televisa es la de promover y fortalecer desde México la formación de comunidades de intercambio y reflexión en torno al arte y la cultura fotográfica y audiovisual".

Este libro fue publicado con el apoyo de la Embajada de Francia en México (*CCC-IFAL*), en el marco del Programa de apoyo a la Publicación "Alfonso Reyes" del Ministerio francés de Relaciones Exteriores.
Primera edición: septiembre del 2009

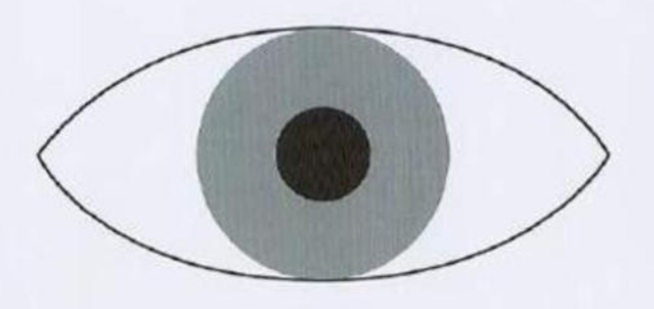
Diseño y formación: Alejandro Magallanes / Ana Laura Alba

ISBN EDICIONES VE: 978-607-95286-1-4
ISBN CNCA: 978-607-455-192-1

Impreso en México

Michel Frizot

El imaginario fotográfico



Traducción de
Sophie Gewinner

Revisión de
Martín Solares

serieve



1
Alfred Stieglitz,
Reflets nocturnes,
Le photographiste,
10 de febrero de 1904.

Introducción

En el texto que acompaña su *Pencil of Nature* (1844), primer intento por definir el nuevo "arte de la fotografía", su origen y su ontología, William Henry Fox Talbot señala de entrada que "las planchas [de las fotografías] de este libro se obtuvieron por la simple acción de la luz sobre papel sensible" y que éstas "difieren del todo y en todos los aspectos, por su origen, de las planchas comunes y corrientes, que deben su existencia a la habilidad conjunta del artista y del grabador".

Tras describir sus esfuerzos por dibujar paisajes durante un viaje a lo largo de Italia en 1833, con la ayuda de una *camera lucida* y posteriormente de una *camera obscura*, Talbot justificó su reciente invento alegando su deseo de "solicitar a las imágenes naturales [de la *camera obscura*] que se impriman por sí mismas en el papel de manera durable y permanezcan en éste". El razonamiento que lo condujo a la experimentación fotográfica pasó por una observación científica de gran clarividencia: "La imagen no es más que una sucesión o variedad de luces de mayor intensidad proyectadas en una parte del papel, y de sombras más profundas en otras". Como inventor de un nuevo medio, Talbot tenía cabal conciencia de la novedad y de la singularidad del mismo, del que produjo una "defensa e ilustración"; pero al igual que otros inventores –o vanguardistas–, no logró liberarse del todo de la influencia de sus predecesores: y así, habla de *dibujo*, de *imagen*, y muy poco de "fotografía", pues la palabra acababa de ser acuñada, y de todos modos, dentro del conjunto de las "imágenes", se refiere a una categoría para la que reivindica una integración más que una ruptura. A fin de explicar en qué consiste la fotografía tomó el dibujo como referencia, y argumentó que la fotografía rebasa los mayores sueños del dibujante (en términos de velocidad, precisión, y restitución de volúmenes), pero no llega al extremo de reconocer el carácter científico de la fotografía, que podría ahuyentar a un público receloso todavía, y al que *Pencil of Nature* pretende precisamente convencer de la eficacia del medio.

A decir verdad, François Arago, en 1839, se mostró más radical: como científico de alto nivel, y sin deseos de expresarse en nombre de los artistas, insiste en las capacidades métricas de la fotografía, en el ámbito de la astronomía o del estudio arqueológico (de los jeroglíficos en particular). Y *a posteriori*, no se le puede quitar la razón a ninguno de los dos puesto que la vocación científica de la fotografía se confirmó y ha tenido un papel decisivo en todos los campos de la investigación hasta el día de hoy (y sigue siéndolo en el caso de las huellas genéticas, por ejemplo). Pero si la visión de Arago hubiera prevalecido sobre la de Talbot, sin duda habrían sido muy distintos nuestro concepto de la historia de la fotografía así como el desarrollo de las prácticas a lo largo de un siglo y medio. Lo que ocurrió es que la imagen en el sentido de "representación", y prácticamente de "cuadro" (un término usado por Talbot) terminó por imponerse, y la fotografía dejó de lado sus imperativos técnicos y métricos (de medición). Al principio, fue considerada como una imagen sorprendente o agradable, destinada a un número cada vez mayor de personas, antes que un método útil para el avance de la ciencia y las ideas. Y como esta imagen parecía estar siempre al servicio de los hombres, y tendía a mejorar los servicios prestados, su historia entera ha consistido en evitar la cuestión ontológica fundamental: entre el cúmulo de las creaciones humanas, ¿cuál es la verdadera naturaleza de la fotografía?. Ésta no ha merecido una reflexión más que a través de prácticas parciales y particularismos falsamente estéticos ("¿es un arte la fotografía?", "¿participa de las vanguardias?") o ilusoriamente sociales ("¿se está democratizando la práctica?"). En otros términos, nunca dejó de ser una imagen menor, sometida a la referencia de sus mayores, como si nunca hubiera podido hacer méritos por sí misma. El mismo hecho de que su "historia" no haya podido construirse sino a partir de los años treinta es prueba de la poca estima en que se tenía a la fotografía –de hecho, este cambio de actitud sólo se debió a sus relaciones con las artes modernas de aquella época, que la llevaron al museo. Debe recordarse también que hubo que esperar una segunda "renovación artística", correspondiente al arte conceptual y al arte pop en los años sesenta, para que la fotografía gozara de legitimidad entre críticos, conservadores, y poco después, filósofos del arte. En aquel entonces

"la fotografía" era una entidad muy mal definida, circunscrita a una serie de usos artísticos más bien contemporáneos, y sólo se tienen de ella unas cuantas nociones históricas dado que existen muy pocos libros, apenas sobresalen algunos nombres, pero todavía no existe, a la sazón, ningún estudio serio sobre figuras importantes como Nadar o Steichen.

"La fotografía" sigue siendo un concepto incierto, un concepto subordinado a la imagen, del cual se conocen algunas formas dispersas, pero esta falta de determinación parece propiciar la emergencia de una semiología de la imagen –por lo demás muy poco interesada en sus formas históricas. Roland Barthes en su libro *La chambre claire* (1980), no busca categorizar las funciones de la fotografía, al contrario, la entiende como una totalidad que permite la comunicación universal, cercana al sistema del lenguaje. De esta asimilación con los métodos lingüísticos nace la teoría del índex de la fotografía, que plantea una relación causal entre una realidad ausente, "lo que ha sido", y el efecto, o la huella certificada que constituye la imagen fotográfica. Pero aunque la semiología realmente se basa en la observación de la imagen, la aborda esencialmente mediante un cuestionamiento de la percepción del sujeto que entra en contacto con la imagen, y de un análisis global pero impreciso de la trayectoria mental de dicha percepción.

La semiología postula que la comprensión de la autenticidad del contenido de la imagen fotográfica requiere un conocimiento mínimo de los principios que hacen posible cualquier fotografía. Pero entonces, ¿de qué concepto de "la fotografía" podemos inferir que lo representado en la imagen (personas, monumentos, eventos) corresponde a "cierta realidad", pasada y concluida?

A pesar de lo saludable y heurística que fuera, muy pronto la fase semiológica fue insuficiente para entender todos los fenómenos fotográficos, sus mutaciones históricas y repercusiones psíquicas (lo que las imágenes provocan en términos de interpretación, verdad, reminiscencia, en un público previsto o imprevisto). En efecto, le falta considerar la totalidad de los factores que contribuyen a la puesta en obra y fabricación de *cada* imagen fotográfica, por más rápida y automática que parezca. Pues no basta con invocar un principio

general (la causalidad del índex) para dar cuenta de la riqueza, complejidad, y variedad de todas las manifestaciones de la fotografía. No sólo se pretende ignorar, con el pretexto de conocer ya su causalidad genérica, "lo que sucede" en una fracción de segundo, sino que se oculta aquello que antecede al proceso fotográfico, aquello que lo constriñe desde un punto de visto técnico, y hace de él un acto específico y reflexivo, y no un principio repetitivo. No se toma en cuenta, fuera de lo consabido, todo aquello que lo contraría, lo modifica, lo singulariza: la intervención del operador (el fotógrafo), sus previsiones e intenciones, sus carencias, ignorancias y olvidos. Porque una fotografía no es el resultado de un programa automatizado y predeterminado, sino de capacidades operativas precisas y de acciones o decisiones más aleatorias, difíciles de aprehender con tan sólo observar una imagen.

En mi caso, al entrar en contacto con la fotografía a principios de los años setenta, a través de una de sus principales etapas históricas, la cronofotografía de Étienne-Jules Marey, debí enfrentarme desde el principio con imágenes tan extrañas como poéticas, capaces de mostrar "lo que sucede" en un mundo imperceptible (el de los movimientos más veloces) con la claridad de una demostración científica. A falta de datos confiables sobre el génesis de esta iconografía de los movimientos fisiológicos, para poder entender estas imágenes he tenido que redefinir las condiciones prácticas de elaboración de las cronofotografías, y por lo tanto, trazar un historial preciso de los dispositivos inventados específicamente por Marey para engendrar imágenes (fotográficas) que respondieran a ciertas dudas *métricas* sobre la fisiología, la locomoción animal y humana, y todo tipo de movimientos impenetrables a simple vista debido a su gran velocidad.

Y aún así, me parecía que las fotografías que me ocupaban eran productos específicos de tales dispositivos y minuciosamente determinados por la naturaleza de éstos, y que sólo podían ser producidos por estos dispositivos y por ningún otro. Más aún, se podía distinguir muy claramente en las imágenes las marcas de las modalidades de funcionamiento de los instrumentos, siempre y cuando se tuviera presente que eran instrumentos de tipo "fotográfico" (cámara oscura, superficie sensible, objetivo, obturador, etcétera.). No tardó mi

curiosidad en extenderse a toda la fotografía, "antigua" o contemporánea, y me fui convenciendo de que lo que determina la naturaleza de *una* fotografía (de cada fotografía particular) es el dispositivo que la engendró, por su doble calidad de genérico (fotográfico) y singular (con parámetros físicos particulares, y una aplicación humana distinta en cada nueva toma).

Lo que define los niveles de comprensión de la imagen fotográfica por un observador humano es el grado de conocimiento de sus modalidades de producción: una persona ignorante del proceso fotográfico interpreta este tipo de imágenes como un simple calco o "huella" de la realidad, mientras que un aficionado (fotógrafo o historiador) logra identificar sus cualidades, que varían de una imagen a otra.

Por lo tanto, debía tomar en cuenta que lo que distingue a la fotografía dentro del "sistema de imágenes" o "representaciones" no es una caracterización parcial y marginal de su relación con "lo real" y su tecnicidad, sino una ruptura fundamental y fundadora en cuanto al medio de "hacer" imágenes. La fotografía no se puede comparar con el dibujo, como si lo "imitara" con capacidades multiplicadas; es fundamentalmente una invención técnica, un procedimiento inédito que nada debe a los medios anteriores en su capacidad de *fabricar* imágenes. Decirlo así equivale a contraponer la tradición de las imágenes "hechas por la mano del hombre" –donde la mano es guiada por una imitación de la percepción ocular– a la novedad absoluta de una técnica autónoma, fundada únicamente en principios y parámetros pertenecientes a la física, aunque también la rijan intenciones humanas.

Me parece que el concepto de *tecnofactura* de las imágenes, opuesto al de *antropofactura* que le antecedió y sigue existiendo simultáneamente, permite expresar una ontología de la diferenciación, de la especificidad, de las distancias en las que radica la singularidad de todos los artefactos fotográficos. En el marco de la historia del arte, donde empezaban a desarrollarse el estudio de la fotografía y el análisis de todas las formas de representación, semejante enfoque exigía al mismo tiempo revisar la visión habitual de "la historia" como una serie evolutiva de "maneras" y estilos, en la que algunos "artistas" aportaban un avance personal que luego serviría de referencia para sus

sucesores. La fotografía no podía ya ser percibida como un complemento de eficacia ("la sirvienta de las artes", como decía Baudelaire): constituye la instauración de un régimen de fabricación de imágenes (el régimen fotográfico) que permite realizar algo muy distinto a las representaciones clásicas mejoradas.

Se trata de una ruptura y una disyunción, y no de una continuidad, incluso en cuanto a la percepción e intelección de las imágenes se refiere. La fotografía digital, último avatar del invento original, ha venido a confirmar lo atinado de este enfoque, al mantener todos los criterios genéricos del régimen fotográfico, reducidos a sus fundamentos.

La afirmación del predominio de la técnica, que no fue señalado por la semiología y ni siquiera por Walter Benjamin, sólo podía apoyarse en una serie de cuestionamientos progresivos y análisis de las características del régimen fotográfico, que representan los textos recogidos en el presente volumen. Su elaboración se extiende de 1994 a 2006, aunque no se presentan en orden cronológico. En efecto, este libro pretende demostrar la coherencia intrínseca de una teoría del régimen fotográfico, concebido como la ruptura fundamental de la "fábrica de imágenes" a mediados del siglo XIX, a través de la cohesión entre estos estudios que se internan en los particularismos fundadores de dicho régimen: la imagen fotográfica como cuantificación de luz, el negativo, los desfases entre el dispositivo y la visión ocular, etcétera.

El libro comienza con dos textos recientes (*"Fotografía", un destino cultural* y *Definiciones y métodos de la fotografía*) que aprovechan las enseñanzas de estas investigaciones y proponen definiciones del régimen fotográfico, sus elementos clave sucesivos y sus impactos, a los que podríamos calificar de antropológicos por el grado en que determinaron los criterios de la cultura, la extensión del universo del conocimiento y la circulación de la información a escala mundial. Esta observación es tanto más válida cuanto que el régimen fotográfico, tal y como se define aquí, debe ser considerado como la base técnica que condicionó la emergencia de sus "derivados", como son el cine, la televisión, y el video en particular, y desde luego la fotografía digital: es decir, toda aquella producción de imágenes por efecto de la luz sobre superficies sensibles.

A continuación abordamos las características del régimen fotográfico, en el marco de un debate crítico sobre la indicialidad y las aportaciones de la semiología (*¿Quién le teme a los fotones?*), antes de entrar en la definición histórica de lo que el primer inventor del régimen fotográfico, Nicéphore Niépce, contemplaba en su búsqueda de un nuevo medio técnico (*El nombre de la fotografía: lo que dicen los padres*). Veremos, por ejemplo, sus dificultades para admitir la posibilidad de unas nuevas modalidades de creación, en contradicción con sus conocimientos previos. Más adelante tratamos esta ambivalencia del dispositivo fotográfico respecto a la visión ocular en la que supuestamente se funda, extendiéndola a la relación entre el modelo biológico (el ojo) y el técnico (la cámara oscura), que impedía definir claramente la ontología fotográfica (*El ojo humano y la cámara oscura: el modelo biológico y el imperativo técnico*).

El ensayo siguiente aborda la característica esencial de la práctica fotográfica desde su invención, con la difusión del concepto de negativo aplicado a la imagen y del proceso de inversión que lo acompaña. De nuevo, este particularismo específico del régimen fotográfico argéntico, de índole puramente técnica, implica una serie de adaptaciones necesarias por parte de los adeptos del calotipo (negativo de papel), que resultan ser mayoritariamente artistas, o al menos aficionados a las Bellas Artes (*La imagen inversa: el negativo y los principios de la inversión en fotografía*). Empieza entonces a formarse un componente del imaginario estrictamente fotográfico, puesto de manifiesto en el paso por la fase negativa, la aparición de una imagen del todo conforme a la "realidad", pero en la que esta realidad ocular es irreconocible.

A finales del siglo XIX, con el auge de la fotografía de aficionados, ésta se caracterizó en primer lugar, por una nutrida población que posee una "cámara", y por la obtención de un negativo. La familiaridad con el concepto de inversión, y por tanto la insistencia en la oposición entre el blanco y el negro, fundan nuevas categorías de imágenes, particularmente adaptadas a las nuevas posibilidades que ofrece la fotografía nocturna, muy apreciada por el medio pictorialista (*La iconicidad negativa: inversión, impacto fluídico y negativación en la fotografía*).

A continuación, dedicamos dos estudios a la exploración de los fenómenos físicos activados por la fotografía, y que convierten cualquier toma en un experimento de cuantificación de la luz recibida por la superficie sensible, y más aún, de los fotones, que son cantidades elementales de luz (*La luz sobre medida*). Gracias a las características y propiedades físicas que definen a los dispositivos fotográficos (como la fotosensibilidad), los umbrales de eficacia propios de la visión ocular son rebasados para hacer visible en forma de imagen aquello que el ojo humano no puede percibir (*Umbrales de lo visible*). Y así, podemos entender las fotografías no como analogías de nuestra percepción, sino como propuestas singulares e inéditas que, en forma de imágenes perfectamente descifrables por nuestros ojos, revelan lo que ignoramos (y a veces ni procuramos ver) y al mismo tiempo lo que podemos ver, presentándolo bajo una nueva forma.

Es incuestionable la aportación de la fotografía al estudio científico de la manera humana de caminar, particularmente gracias a las investigaciones fisiológicas de Étienne-Jules Marey. Sin embargo, la fijación fotográfica de los movimientos que permite la instantánea alimenta e influye en las representaciones pictóricas e ilustraciones que, a partir de 1870, procuran ser cada vez más exactas y se refieren para ello a la fotografía (*Cómo se camina: de la exactitud en el instante*). Existe incluso una analogía estructural entre el modelo mecánico y dinámico de la marcha y el funcionamiento del dispositivo diseñado por Marey para realizar sus estudios, el cronofotógrafo de película móvil, un esbozo del dispositivo cinematográfico. Dicha analogía sienta las bases de determinadas correspondencias mentales (*Cómo funciona la marcha o el algoritmo cinematográfico*) que permiten crear dispositivos cuyas capacidades rebasan por mucho las limitaciones humanas (en este caso, el cinematógrafo).

Las modelizaciones acarreadas por la llegada de los instrumentos técnicos y la necesaria adaptación humana al uso de éstos, son el meollo de la reflexión de Walter Benjamin en torno a la *modernidad* de la fotografía. Y sin embargo, su visión baudeleriana de las evoluciones sociales y mentales lo aleja de un diagnóstico positivo sobre los efectos de las "imágenes técnicas" que son las fotografías (*La modernidad instrumental: nota sobre Walter Benjamin*). En sus dos textos datados en los

años treinta, Benjamin nunca pasa de un reconocimiento de las eficacias reales de la fotografía a partir de los conceptos de "reproducción" y de "reproducibilidad", cuyas fluctuaciones semánticas esconden sus capacidades y aportaciones innovadoras: al ver en la "reproducción" un factor de empobrecimiento del aura, rebaja la fotografía al nivel del grabado (*El concepto de reproducción y el régimen fotográfico*).

Ha imperado una cierta desvalorización de la técnica en el acercamiento a la fotografía entre intelectuales y pensadores (aunque reconocen sus ventajas mediáticas y sociales). Y sin embargo, desde la propagación del invento el régimen fotográfico produjo por sus diferencias con la norma pictórica varias rupturas y desplazamientos en cuanto al modo de elaboración de las imágenes en general (pinturas, ilustraciones y fotografías). En ese sentido, las vanguardias artísticas de finales del siglo XIX y principios del XX podrían interpretarse como un intento por responder a la eficacia de la fotografía, o bien de escapar a su hegemonía movilizando otro tipo de inquietudes como el color, el toque, el cuadro (*El régimen fotográfico, vector de la modernidad y las vanguardias*).

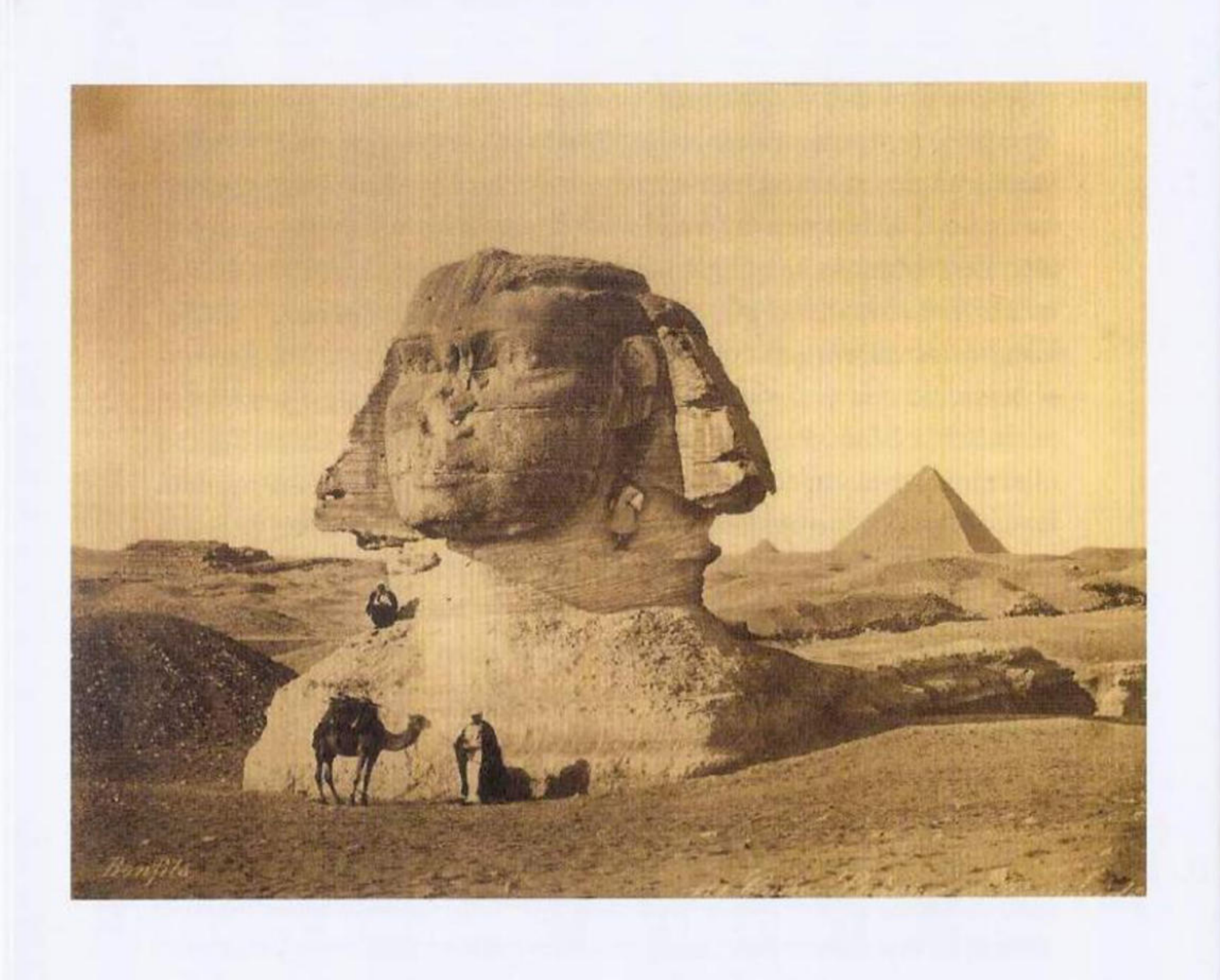
La fotografía se distingue particularmente por la variedad de sus incidencias en ámbitos teóricamente heterogéneos –científico, mediático, documental, artístico–, y uno de los mayores logros del medio ha sido el éxito de la fotografía entre aficionados sin ningún tipo de conocimientos técnicos, desde finales del siglo XIX. A medida que se extiende la práctica en los medios populares, se va creando un campo autónomo que escapa a los imperativos intencionales de las otras manifestaciones fotográficas: los aficionados toman fotos para sí mismos, tienen pocas exigencias propiamente "fotográficas" y su objetivo se reduce a la programación de un registro, mejor dicho a un ensayo. Aquello participa de los imaginarios inaugurados por la fotografía: posibilidades de comportamiento factual con los aparatos, "tomas" sorprendentes, desequilibrios que transmiten una emoción. Y este es otro caso más de desplazamiento provocado por la foto: desplazamiento de la construcción de la imagen, de lo que transmite, de la interpretación individual, del concepto de autor (*Aficionados, anónimos y asociados: de la autoría y la autoridad en la fotografía*).

Este libro se cierra volviendo en cierto modo a la pregunta que recorre toda la historia de la fotografía: si el dispositivo (el aparato, la cámara oscura) es esencial para predeterminar lo que es una imagen fotográfica, ¿qué papel desempeña el que acciona y domina el dispositivo –el fotógrafo–, obligado siempre a tomar decisiones? Esta pregunta guarda aún más vigencia con relación al mundo de las Bellas Artes que, quiérase o no, sigue siendo una referencia obligada al hablar de filosofía de la imagen. Un suceso en el mercado de la fotografía (*El caso de los falsos Man Ray: falsas ingenuidades y verdaderos principios fotográficos*) ofrece la oportunidad de analizar más de cerca lo que alimenta el imaginario tan específico de la foto, en virtud del cual nos referimos a una fotografía "de Man Ray" lo mismo que diríamos un cuadro "de Van Gogh".

Este libro se organiza ante todo en torno a una definición *congruente* del régimen fotográfico: congruente con su naturaleza técnica (un experimento físico regido por parámetros), congruente con la eficacia de las imágenes que produce, congruente con su impacto antropológico desde hace más de siglo y medio. Al reunir estos textos, quise mostrar que el dispositivo específico que permite engendrar diariamente millones de fotografías es el primer determinante de la naturaleza ontológica de aquellas imágenes, tan ideales que al primer vistazo creemos hallar en ellas una realidad mimética muy cercana a nuestra propia visión. Y sin embargo, siempre debemos sospechar que la fotografía nos remite a "otra cosa" distinta de lo que llamamos "realidad". Y esta "otra cosa" se compone en primer lugar de la toma realizada con ayuda del dispositivo (lo cual constituye el tema de este libro), pero también se compone de las intervenciones del *fotógrafo-operador* para luego recomponerse en la mente de cada *observador* de fotografías: otros estudios, que serán publicados en un segundo libro, darán fe de que, más allá de este volumen, no he pasado por alto tales elementos que determinan la imagen fotográfica.

La invención de la fotografía trajo consigo la formación de un imaginario específico, que traté de definir aquí a través de su determinante instrumental: un dispositivo que produce imágenes de acuerdo a una serie de principios, reglas y parámetros imperativos. Dicho imaginario se construye, a través de la historia de la fotografía

y de una variedad de prácticas, por la integración mental de nuevas formas de representación que, partiendo de una determinada técnica, favorecen una relación individual con el mundo. Ahora bien, cuando me refiero al imaginario nacido del dispositivo y las disposiciones técnicas, sobra decir que dicho imaginario sólo se manifiesta en la mente humana, dado que esta técnica produce imágenes, y que el hombre es un animal "visual". Y como tal, construye imaginarios observando a la vez su entorno, y observando imágenes: sus ojos le permiten cobrar conocimiento del mundo visible, y al mismo tiempo mirar imágenes y apreciar la compleja relación entre éstas y el mundo. Las fotografías forman parte de este complejo de imágenes, y resulta que aportaron unos rasgos imaginarios muy específicos y originales, continuamente reelaborados a medida que evolucionaban las técnicas, y que actualmente la humanidad hace derivar de estos rasgos un sinnúmero de emociones, juicios y creencias.



2
Bonfils, esfinge y pirámide,
El Cairo, *ca*. 1865.

"Fotografía", un destino cultural

Pese a haber nacido apenas en el siglo XIX, el término "fotografía" y su diminutivo "foto" se han extendido por todos los idiomas, y desde hace tiempo han dado lugar a numerosos usos metafóricos, alejados del sentido técnico original. Ambos términos hacen referencia a diversas prácticas, a objetos muy disímiles, a conceptos extraños, y, la mayoría de las veces, a ideas imprecisas, que sin embargo tienen que ver con asociaciones mentales difundidas por todo el planeta. ¿Cómo llegó a fraguarse este vocabulario en torno a la invención de una técnica tan singular, que instituyó no sólo un mundo de imágenes específicas, sino también imaginarios en los que el ser humano se ha estado reconociendo, proyectando, transformando y, quizás, perdiéndose un poco?[1]

La palabra *fotografía* es una de las más comunes y corrientes del vocabulario moderno (particularmente en su forma abreviada, "foto"), y sin embargo es objeto de numerosas ambigüedades culturales: todos sabemos (o creemos saber) lo que es una "fotografía", pues estamos rodeados de ellas (o en un sentido más amplio, de imágenes de índole "fotográfica"), pero no siempre conocemos los diferentes procesos técnicos que las producen, determinan su variedad y les confieren esta excepcional capacidad significante que en principio les atribuimos... En esta sucinta evocación se enuncia a la vez un sistema técnico (convertido en industria), su absoluta novedad cuando aparece a mediados del siglo XIX, su eficacia en términos de conocimiento y comunicación a través de la imagen, y la producción de imaginarios que se refieren tanto a los misterios de la técnica como al valor referencial y simbólico de las imágenes.

La cultura en la que nos movemos –y hasta la idea de "cultura" que suscribimos hoy en día– se difunde a través de la fotografía y

[1] Definición de "Fotografía" del *Dictionnaire culturel en langue française*, Le Robert, París, 2005.

en general por los "medios" icónicos (medios técnicos), derivados todos del mismo principio fotográfico: el cine, el fotograbado de imágenes de prensa, el video, la televisión y la fotografía digital, su último avatar, todos provienen del fenómeno que permite que una imagen sea constituida por la acción de la luz, lo cual determinó la invención de la fotografía. El ámbito cultural del siglo XX le pertenece al *homo photographicus*, el cual, además de enterarse de los acontecimientos mundiales mediante fotografías, produce en calidad de "aficionado" las imágenes de su propia vida (que suele reorganizar en un álbum), es controlado y reconocido mediante la foto de su identificación personal (que lo acompaña como una sombra), y escoge dónde vacacionar luego de examinar un catálogo fotográfico (figura 2).

La omnipresencia cultural de la fotografía quizá nos haya hecho olvidar dos principios fundamentales: esta categoría de imágenes se originó en un momento preciso, no ha sido eterna, y es muy específica, no se puede comparar con las otras "imágenes" que los hombres sabían elaborar. A diferencia de otras categorías generales de la misma índole, tales como el "arte", el "dibujo" o la "imagen", el concepto de "fotografía" se encuentra estrechamente asociado a una técnica, al ámbito de la física óptica y de la físico-química, a la comprensión de sus "leyes" y al dominio de sus parámetros. Ahora bien: cualquier técnica implica una serie de datos ajenos a la naturaleza humana y a sus percepciones fisiológicas y biológicas, a la vez que difunde nuevos conceptos, que no siempre son bien entendidos y asimilados. El concepto de "fotografía" atrae una serie de ideas poco precisas en torno a la imagen, o bien un conjunto de efectos y nociones mal definidas, aunque en última instancia todos obedecen al "régimen fotográfico": el principio elemental que depende de la acción de la luz sobre una *superficie fotosensible* como método para obtener imágenes. Eso mismo sugiere el adjetivo sustantivado "lo fotográfico", el cual invita a extender la especificidad del medio más allá de las particularidades que conforman su historia (por ejemplo, las prácticas fotográficas)[2]. El régimen fotográfico se apoya en un

[2] Rosalind Krauss, *Le photographique. Pour une théorie des écarts*, París, Macula, 1990.

sistema técnico: un conjunto muy complejo de aparatos, instrumentos, materiales, procesos, inventos, perfeccionamientos constantes y productos comerciales que ha dado lugar a una economía floreciente en torno a la óptica y la físico-química; por otro lado, genera una infinidad de imágenes (se calcula que cada semana se producen unos mil millones de ellas), de las cuales todas presentan algún "interés" potencial, ya sea a nivel individual o colectivo, por el simple hecho de estar vinculadas a emociones, significados, pensamientos o formas de intelección. En cuanto a su función "comunicativa", hay que señalar que las imágenes producidas por el régimen fotográfico hace mucho que acompañan a los textos (sin llegar a eliminarlos, pero sí han modificado su pertinencia o su sentido), sin contar con que ahora son muchos más los seres humanos que tienen acceso a ellas, cosa que nunca sucedió con los textos, y en principio no es "necesario" aprender a leerlas. De hecho, la "civilización de la imagen" nace del paso de una cultura de imágenes manuales de número reducido al manejo de una plétora de imágenes técnicas que provienen del régimen fotográfico. Por ello, más allá de la evidente imposición que han conseguido las imágenes, no hay que olvidar que el impacto cultural de la fotografía es un efecto que deriva de una técnica, semejante al teléfono o al motor de combustión interna, junto a una técnica significante (y cultural) en grado superlativo, puesto que produce imágenes: algunos de los artefactos más difíciles de crear para el hombre, así como los más cargados de afectos y significados.

Y en virtud de su carácter técnico particular estas imágenes son múltiples y multiplicables al infinito, sin dejar de ser "idénticas" a pesar de las diferentes formas que adopten. La ubicuidad que logra una sola fotografía al ser observada por millones de miradas, y su asombroso impacto colectivo, también forman parte intrínseca de la cultura de la imagen fotográfica.

"Fotografía"

Hay que señalar que el neologismo *fotografía* jamás fue creado: no se le construyó a partir de raíces griegas de manera deliberada, como solía hacerse para bautizar los nuevos inventos. Se le comienza a

utilizar en Francia y en Inglaterra en el año 1839 para referirse a los procesos elaborados por Daguerre y Talbot, y que posteriormente se considerará que constituyen la invención de la fotografía. Si bien el 19 de agosto de 1839, fecha en que se divulga el daguerrotipo, marca el nacimiento oficial de "la fotografía", la palabra *fotografía* en ese momento no designa de manera exclusiva dicha invención. Se aplicaba en un sentido más amplio, dentro de un restringido círculo científico, desde antes de 1839, a la parte de la física que estudia los efectos de inscripción (*graphein*) de la luz (*photon*), lo mismo, por cierto, que el adjetivo *fotográfico*. Por ejemplo, en el informe de Arago sobre el daguerrotipo, fechado el 3 de julio de 1839, aparecen términos como *la fotografía*, *las imágenes fotográficas*, *los dibujos fotográficos*, *los métodos fotográficos*, *las investigaciones fotográficas*, etcétera, que parecen bastar y no requerir explicación, y evocan un método general que hubiese encontrado una aplicación específica en el daguerrotipo (éste último, un neologismo fraguado por su inventor, Daguerre, para referirse al procedimiento comprado por el gobierno francés). Puede que esa acepción se haya visto favorecida por el título de un informe de John Herschel a la Royal Society de Londres (*On the Art of Photography* el 14 de marzo de 1839): a la sazón Herschel experimentaba con los procesos de W.H. Fox Talbot (quien, a su vez, llamaba a sus imágenes *photogenic drawings*), y desde febrero de 1839 los términos *photograph*, *photography* y *photographic* aparecen a menudo en sus cartas en referencia tanto a los métodos como a las imágenes (lo cual parece confirmar la hipótesis de una acepción genérica en las ciencias físicas). En ese entonces la raíz significante es "foto": para aquellos primeros practicantes y experimentadores lo más sorprendente es la posibilidad de dirigir a tal grado la luz, logrando unos efectos muy específicos si bien no muy determinados. Por ejemplo, Arago compara la "fotografía" con la "topografía" –también podría mencionarse la telegrafía o la geografía.

Pero esta denominación general choca con la descripción de los procedimientos en particular: el daguerrotipo es una imagen única fijada sobre metal, y fue creada a partir de la "heliografía" de Nicéphore Niépce (un término de su propia cosecha), quien se asoció con Daguerre en 1829, antes de fallecer en 1833. El embrollo semántico continúa

con los procedimientos que derivan de los métodos de Daguerre y Talbot: el término "fotografía" es a veces genérico, e incluye o bien implica al daguerrotipo (por ejemplo, en el *Traité de photographie, derniers perfectionnements apportés au daguerréotype* [Tratado de fotografía, últimos perfeccionamientos aportados al daguerrotipo], de R.P. Lerebours, publicado en 1843), y otras veces excluye al daguerrotipo para referirse únicamente al método "sobre papel" de Talbot. En 1841, éste último patenta su nuevo método (negativo de papel) bajo el nombre de *calotipo*, sin embargo lo anuncia como "*recent improvements in Photogaphy*" [recientes mejorías en fotografía]. A partir de 1840, un mayor reconocimiento de los méritos del calotipo (como método que permite la reproducción de una imagen a partir de un negativo), una serie de mejoras y modificaciones de éste (particularmente en Francia) y la decadencia del daguerrotipo (debido a su carácter único y no reproducible) hacen que la semántica tienda a favorecer el término "fotografía" para referirse al conjunto de los procesos, sea cual sea su soporte físico (hay quien se refiere indistintamente a "...la fotografía en placas metálicas y en papel". Ch. Chevalier, 1847). Para 1850, el término *fotografía* remite de manera inequívoca al método "negativo/positivo" heredado de Talbot (*Traité pratique de photographie sur papier et sur verre* [Tratado práctico de fotografía en papel y vidrio], de G. Le Gray, 1850. Los materiales señalados, el papel y el cristal, son los del soporte negativo...). Con todo, el término sigue siendo de carácter técnico: el "público" que compra los retratos sólo conoce el término "daguerrotipo", también usado en ocasiones para hablar de... fotografía en papel según los conocimientos del interlocutor y de los malentendidos que la técnica engendra: hablamos por ejemplo, de las pruebas de daguerrotipo en papel.

El léxico cambiaría temporalmente en 1851, poco tiempo después de la muerte de Daguerre y de que el uso del negativo de papel se generalizara: se actualiza el término "heliografía" (como revancha tardía de Niépce) a raíz del trabajo de su sobrino segundo Abel Niépce de Saint-Victor, inventor y divulgador hacia 1848 del negativo de placa de cristal recubierto con albúmina. La palabra *heliografía*, junto con sus derivados *heliógrafo*, *heliográfico*, es brevemente promovida por la Sociedad Heliográfica (1851) donde se reúnen los primeros

fotógrafos, y por su órgano de difusión, la revista *La Lumière*: consideran en efecto que la "heliografía" responde a una necesidad de unificación, al incluir tanto al daguerrotipo como a la fotografía sobre papel[3] (de la que son adeptos los miembros de la Sociedad). Sin embargo, el concepto de "heliografía" no resistirá a la llegada de los métodos sobre cristal (fotografía en placas de cristal al colodión por Scott Archer, en 1851): a partir de 1850, la "fotografía" pasa a ser un término genérico para el conjunto de los procesos *con negativo*, siendo necesario algún complemento para precisar el tipo de procedimiento técnico ("sobre papel", "en cristal al colodión"). El daguerrotipo recibe una denominación aparte ("en placa", aunque en este caso la "placa" es de metal –cobre plateado–, cuando veinte años más tarde será de cristal). En cambio, nunca llegó a resolverse la paradoja nacida de la exclusión de hecho del daguerrotipo (imagen no reproducible) de la "fotografía" en sentido amplio, pese a ser considerado como la invención príncipes (y oficial) del género...

La terminología no puede hacer frente a la confusión creada por la multiplicidad de métodos y soportes a partir de 1840, sin contar con que se trata de bautizar un artefacto totalmente nuevo y que se procura (al menos en francés) usar un sólo neologismo para la técnica y la imagen que de ella resulta: la única distinción posible es entre "la fotografía" y "una fotografía" (en inglés, *photography* y *photograph*).

A medida que se impone este uso, *la fotografía* empieza a designar una técnica o un proceso relativamente acotado y unificado en torno a un mismo principio general, es decir, una toma realizada con una cámara oscura, mediante la acción de la luz sobre una superficie sensible, cuyo resultado es una imagen latente, a la cual seguirá un proceso de revelado de la imagen del que se obtendrá un negativo; posteriormente, éste es convertido en una "prueba" positiva a través de la "impresión". Y todo esto genera un vocabulario adicional, para nombrar ya sea las diferentes fases técnicas, los instrumentos o algunos artefactos específicos, como el "negativo", o una práctica en torno a la cual se van formando una cultura y un imaginario nuevos, como se

[3]A. Lafon de Camarsac, *Application de l'héliographie aux arts céramiques...*, París, C. Chevalier, 1855.

verá más adelante. Esta aparente unificación terminológica esconde en realidad una diversificación y una jerarquía correspondientes a una variedad creciente de usos de la fotografía: retratos de estudio, documentos fotográficos destinados a convertirse en imágenes de prensa, y muchas otras "aplicaciones" declinadas con algún complemento o neologismo derivado de "fotografía". La fotografía científica, panorámica, astronómica, la microscópica o fotomicrografía, la microfotografía, la metrofotografía, la fotografía médica, la cronofotografía, la fotografía de los colores, la telefotografía, la fotografía con rayos X (posteriormente radiografía): todas parten de la autonomía del principio fotosensible y su realización con la ayuda de instrumentos, aparatos y dispositivos especiales, que a su vez constituyen invenciones técnicas específicas, regidas por el mismo principio fotográfico (el efecto de la luz sobre una superficie fotosensible).

Pero si "hacer fotografía" significa llevar a cabo una serie de procedimientos técnicos, también significa "hacer fotografías". Llamamos "fotografías" a las imágenes fotográficas (o de índole fotográfica), principalmente pruebas o impresiones fotográficas (que corresponden a la segunda fase del método negativo/positivo tal y como existe desde 1850), o mejor dicho, a los "positivos", en contraste con los "negativos"; y sin embargo, hay que indicar que también los negativos son "fotografías", y en ocasiones así se denominan ("hacer una foto" consiste, antes que nada, en hacer un negativo, y algunas veces sólo eso).

De modo que en términos generales *una fotografía* es cualquier artefacto obtenido mediante el procedimiento fotográfico, en el entendido de que la fotografía como acción no se limita a una toma hecha mediante la cámara oscura o la fotográfica, sino que la define un efecto perenne de la luz: el procedimiento de impresión (por contacto del negativo con el material de impresión) o por ampliación es también un proceso plenamente "fotográfico". Una fotografía necesita de un soporte (papel, vidrio, celuloide o "película", aunque también puede imprimirse en madera o en tela). Pero el material propio de la imagen fotográfica, constituido por una capa (anteriormente) fotosensible, es variable: una emulsión coloidal (compuesta por colodión, albúmina, gelatina) que contenga sales de plata (gelatina de bromuro de plata

en la fotografía del siglo XX), o compuesto coloidal sensible (gelatina bicromatada, gomas bicromatadas) con pigmentos colorantes. La superficie sensible en la fotografía digital, a base de sensores CCD, no es ninguna excepción a esta regla. La multiplicidad de procesos fotográficos (que además de la plata incluyen metales como el oro o el platino) los convierte en un mundo icónico aparte, caracterizado primero por unos acabados muy específicos (mate, lustroso, brillante y muchos grados intermedios, la mayoría de las veces atribuibles al tipo de papel utilizado como soporte); por otro lado, las imágenes se distinguen (al menos durante un siglo) por su monocromía, con una gran uniformidad de matices pardos, violáceos, ocres y castaño (llamados impropiamente "sepia"en el caso de las fotografías "antiguas"), o bien una variedad de grises ligeramente coloreados; sin hablar de la fotografía "en color", impresa sobre papel a partir de 1930, con sus colores inéditos provocados mediante efectos químicos de nuevas moléculas, que a su vez hacen inconfundible la percepción inmediata de una imagen fotográfica. De modo que el imaginario fotográfico se constituye también en torno a este método de producción de imagen que no capta los colores; sólo los "valores" luminosos, percibidos como una suerte de abstracción con respecto a la percepción visual humana. Cuando apareció la foto en color, no fue raro que se la descartara por considerársele demasiado realista (e incluso insuficientemente "fotográfica"), aunque también ha sido percibida como algo específico y artificial (es muy fácil reconocer los acordes cromáticos propios de una fotografía, una pintura, o un cartel). Con la apropiación de la fotografía en color por los aficionados de la segunda mitad del siglo XX se produce una dicotomía entre la "fotografía en blanco y negro" del fotoperiodismo y la foto artística o creativa, y la "fotografía" a secas usada para ilustrar revistas, carteles, anuncios publicitarios, o bien aquella producida por aficionados sin espectativas estéticas principalmente en color.

"Una fotografía" es invariablemente un elemento representativo del sistema que constituye "la fotografía"; en cambio "la fotografía" se refiere a un sistema expansivo, en evolución constante, y que se presenta bajo formas icónicas muy diversas, pero todas son fotografías.

Falsa etimología

Aunque no ha sido el objeto de una investigación etimológica, la "fotografía" es constantemente analizada, y tratada como si debiera ajustarse –por su naturaleza misma– a lo prescrito por las raíces griegas que engendraron el término (o peor aún: a la confusión de ideas asociadas a éste último). A estas alturas, la presencia de la luz (*photo*) con vistas a obtener sus efectos icónicos es un requisito imperativo, aunque a lo largo del siglo XIX esta luz fuera solamente la del sol (*helios*), complementada luego por toda clase de luces artificiales, o sucedáneos de la luz; el significado de la raíz *photo* se apoya tanto en imágenes asociadas con la física de la luz (un fluido "proyectivo" de transmisión inmediata) como en las del conocimiento y la conciencia humana (la Ilustración del siglo XVIII) o de la "revelación" divina (la luz como espíritu o influjo). Y para físicos como Herschel o Arago, se trata de un significado rico, heurístico, prometedor. Por otra parte, el término "grafía" se abre al significado icónico, pero provoca algunas ambigüedades, en las que a veces quedará encerrada la interpretación semántica de "fotografía": el hecho de que la escritura o el dibujo (asociados con la palabra "grafía") también remitan a una imagen elemental, acarrea una constante sobredeterminación de la fotografía por medio de una falsa etimología, que le atribuye como significado el de "dibujo con luz" o "escritura con luz". La metáfora del "dibujo" fotográfico (y de la luz como un lápiz) se mantiene a lo largo del siglo XIX, ya que de entrada la fotografía en papel se asocia con el dibujo (por la semejanza del soporte, el aspecto mate, la tonalidad monocroma); Fox Talbot titula *Pencil of Nature* la primera edición de pruebas fotográficas (1844-1846), con la que pretende promover las capacidades del nuevo medio. Sin embargo esta comparación resulta muy contradictoria, pues choca con la necesidad de hacer entender que estos dibujos no son manuales, y que su perfección aparente no depende de la voluntad del fotógrafo: "Hay quien objeta que nuestros dibujos se producen solos, mediante la acción espontánea de la luz, mientras nos distraemos con el vuelo de las aves" (*Bulletin de la Société française de photographie*, 1855, p. 146). Sin entrar en detalles, la instantánea (y la llegada de las imágenes de pequeño formato) acabará con esta supuesta semejanza entre la fotografía y el dibujo;

con la aparición de la cámara Gaumont "block notes" (me refiero a la cámara instantánea del mismo nombre), se saltó de la correspondencia epistolar a la comunicación por medio de imágenes, del diario íntimo al álbum fotográfico, como si se hubiese invertido la antigua relación de fuerzas y de importancia entre el texto y la imagen. La correspondencia entre el reportaje escrito y el reportaje fotográfico, que surgió a finales del siglo XIX, perpetúa la ambigüedad de la raíz "grafía" hasta convertir paulatinamente la fotografía en un tipo de escritura –particularmente entre los periodistas y escritores, sin tomar en cuenta que muchos escritores que surgieron en el periodo de entreguerras provenían del periodismo: "Admitimos que la fotografía es un tipo de escritura, un medio de expresión al igual que el arte de la pintura... Provisto de una sintaxis, una gramática, un repertorio formal ilimitado, el arte fotográfico, etcétera"[4]. Se impone entonces la idea de que la historia ya no se escribe sólo con relatos, sino que se apoya en las imágenes más "objetivas" que existen: las fotografías. Se difunde la idea de que a través de la fotografía la historia "se escribe" a sí misma, mediante una especie de automatismo del que todavía no se entiende que está sometido al libre albedrío del fotoperiodista[5]. El resultado es que (más recientemente, durante la década de los años setenta) la hipótesis de una "sintaxis", de un "vocabulario" o de un "lenguaje" fotográficos lleva a un análisis semiológico de la imagen, siguiendo el modelo lingüístico: "Así nace la condición específica de la imagen fotográfica: se trata de un mensaje sin código"[6]. Dicho análisis también se apoya en la teoría del índex[I] de la semiología de Peirce[7]. En este caso, la fotografía es una "huella" ("de lo real"), una

---

[I] N. DEL T. En el texto original, el autor utiliza *index*. Aunque en castellano el equivalente sería índice, hemos optado por respetar la palabra del texto francés.

[4] Waldemar Georges, *Arts et Métiers graphiques*, 1929-1930.

[5] "El historicismo se propone fotografiar los tiempos", S. Kracauer, *Frankfurter Zeitung*, 28 de octubre de 1927.

[6] R. Barthes, "Le message photographique", en *Communications*, nº 1, París, Seuil, 1962.

[7] *Ecrits sur le signe*, ensayos publicados en francés en 1978.

"impronta" ("La fotografía... pertenece al mismo sistema que las impresiones, síntomas, huellas, índex")[8], o bien un "registro" (cuando los analistas se interesan más por entender su carácter tecnológico): "La impronta fotográfica consiste en el registro de una huella visible, sacada de una realidad polimorfa"[9].

Hoy en día, la generalización de las técnicas digitales, que se aplican particularmente en la toma fotográfica, nos invita a ver a la fotografía como un registro de *cantidades luminosas* (y no ya del registro de un referente "mediante la luz"). La fotografía digital nos hizo cobrar conciencia del proceso físico en que se basa. Gracias a ella nos vemos obligados a volver a la precisión etimológica, y recordar que la palabra "fotón" designa a la "partícula" o a la "cantidad" de energía luminosa.

Así pues, la etimología errada de "fotografía" ha sido invocada a lo largo de la historia para servir a los intereses de tal o cual pensamiento, y ha promovido una interpretación abusiva de los conceptos asociados con las nociones de "luz" y "grafía", así como de todas sus combinaciones. Y deberíamos lamentar que al convertirse la fotografía en una verdadera tecnología que se ha ramificado en un gran número de actividades, la semántica no la hubiese ascendido a la categoría de una "fotología" o de un "arte de la luz": un "logos" interesado en estudiar los efectos de la luz.

Homo photographicus

La irrupción de la técnica fotográfica en 1839 y las innovaciones posteriores que de ahí se han surgido, engendraron una multiplicidad de prácticas que poco a poco han conformado una verdadera cultura fotográfica, basada en la creación de "objetos" fotográficos no restringidos a la categoría de imagen –lo cual distingue a la fotografía del resto de las creaciones icónicas. En efecto, conforman su tejido cultural un sinfín de fotógrafos, de productores de imágenes, divulgadores, propietarios de fotografías y también de observadores,

---

[8] R. Krauss, *Le photographique*, París, Macula, 1990, p. 13

[9] J.M. Schaeffer, *L'Image précaire*, París, Seuil, 1987, p. 28.

así como la enorme cantidad de imágenes fotográficas. Más allá de las fotografías, se trata de una cultura de "lo fotográfico" (o del régimen fotográfico como determinante cultural), un complejo sistema icónico, mediático y perceptivo, cuyo estudio implicaría sondear constantemente la distancia entre la especificidad fotográfica y el sentido común. Así pues, cabe separar a la "cultura de la fotografía" (asociada al conocimiento de la práctica) de la cultura *inducida* por la fotografía, más incierta pero más difundida, lo cual nos lleva a las diferentes valoraciones entre la cultura individual de una técnica y una cultura técnica colectiva; de la percepción (o el nivel de conciencia) que puede tener cada individuo respecto de la fotografía en determinada época al lugar que los artefactos fotográficos (tanto los aparatos que se emplean como las imágenes que se observan) ocupan en una sociedad determinada.

Para ser más específico aún, la fotografía es el motor de esta aceleración cultural, por ser el medio icónico que permite integrar lo privado y lo colectivo, la unicidad de cada imagen con la difusión de la misma, la reducción de las diferencias entre los individuos y la recepción de una imagen por parte de una población (e incluso del planeta entero). A diferencia de otros artefactos manuales como la pintura, de consumo elitista y restringido, desde un principio la tecnología de "la fotografía" encontró su eficacia en el proceso que le permite la producción y difusión ilimitada de "las fotografías": alrededor de 1860 era posible adquirir en cualquier tienda especializada una imagen veraz, fotográfica del emperador Napoleón III o del presidente Lincoln (en formato tarjeta de visita), y guardarla en un álbum de familia; de la misma manera, en la década de los treinta era sencillo comprar el retrato fotográfico de estrellas de cine como Marlene Dietrich o Greta Garbo (imágenes que además podían apreciarse en los carteles dispuestos a la entrada de los cines).

La cultura generada por la fotografía se ha ido formando básicamente en torno a dos particularidades específicas de lo fotográfico (que forman una especie de maquinaria cultural globalizante y universal): el modo de producción de las imágenes, y el modo de comunicación por medio de una imagen que puede multiplicarse a voluntad (figura 3). En lo que respecta al primer nivel (a las imágenes de un género inédito):



3
Postal anónima,
bañistas en una playa, *ca*. 1920,
colección particular.

estas imágenes se caracterizan por un punto de vista (son producidas a partir de un punto que permite la "visión": el objetivo de la cámara) y por la homología en relación con el referente fotografiado: el ojo del observador suele descifrar el área enfocada como si la viera desde un punto determinado en el cual se sitúa *mediante su imaginación*. La incuestionable naturaleza homológica de las fotografías, que permite dar cuenta de una situación espacial y temporal particular, las convierte en un hecho cultural sin precedente, pues evocan algo "real", que el observador sabe que existió en un momento y en un lugar determinados (aunque no se indique el lugar y el momento de la toma): "Nunca puedo negar en la Fotografía que la cosa ha estado ahí... El nombre del noema de la Fotografía será, pues, *esto ha sido*"[10]. Sin embargo, con una mínima noción del sistema fotográfico se comprende que la luz es lo único que produce una imagen en la superficie sensible, y que por lo tanto la formación de dicha imagen está supeditada a la presencia de emisiones de luz, a su intensidad y su longitud de onda, parámetros que redefinen la naturaleza de aquella "realidad" que antes solía ser sinónimo de lo "visible" para el ojo humano. La larga exposición, la instantánea y el flash, que marcan distintas etapas en el manejo de dichos parámetros, evidencian aún más esta distancia insalvable entre la percepción humana y los efectos icónicos de la luz, ya que ninguna de estas modalidades técnicas tiene un equivalente fisiológico.

El segundo rasgo de lo fotográfico es la creación de un sistema de reproducción de imágenes que en principio parece ilimitado. De hecho, la multiplicación de los ejemplares fotográficos se presenta en dos formatos: la impresión fotográfica o prueba, realizada a partir de un negativo (del mismo tamaño o, si se quiere, ampliado); y la impresión fotomecánica (después de fotograbar la imagen inicial), una impresión generalmente rotativa, que permite pasar de una toma fotográfica argéntica a una "ilustración" fotográfica en una revista, un diario, un folleto publicitario, con tirajes de miles de ejemplares y puesta al alcance de las miradas de miles de lectores. "Hoy en día la fotografía forma parte de los accesorios comunes y corrientes de

---

[10] R. Barthes, *La chambre claire. Note sur la photographie*, Gallimard/Seuil/ Cahiers du Cinéma, París, 1980, p. 119.

nuestra vida cotidiana, lo mismo que el automóvil, el fonógrafo, el aparto de radio", como afirmó Carlo Rim en la revista *VU*, el 20 de abril de 1932.

Y así como la cultura de lo fotográfico se encuentra sometida a la técnica fotográfica y a la evolución de sus dispositivos, también obedece a ciertas dicotomías referentes a la necesidad de una educación técnica, al menos básica: la posesión o no de una cámara (lo cual determina una conciencia de la técnica de lo que se mira y se consume) y el profesionalismo o amateurismo (con muchos niveles de conocimiento técnico intermedios). Desde que la práctica de la fotografía de aficionados se extendió a la pequeña burguesía a finales del siglo XIX, el grado de amateurismo no se define ya solamente en función del manejo de determinados procedimientos técnicos, sino sobre todo a partir de las implicaciones e intenciones personales de cada aficionado, a su curiosidad elemental, o a su voluntad y su gusto, más aún que para el profesional. Por otro lado, la aparición de un equipo más sencillo, que permitió un uso más amplio de los aparatos, coincidió con la aplicación de las técnicas de fotograbado mediante las cuales la imagen fotográfica se multiplicó en los medios de comunicación. Esto explica que en a partir de 1890 se produjera una expansión considerable de lo fotográfico con la llegada de las cámaras portátiles; a partir de entonces el fotoperiodismo en ciernes se alimentó de la novedad de semejante manejo y postura, mientras que el similigrabado permitió por primera vez juntar un texto y una fotografía en la misma página de un libro o periódico. Posteriormente, en la década de 1920, la fotografía seguirá expandiendo sus dominios con la impresión rotativa en heliograbado y offset, impulsada esta vez por la moda de los aparatos pequeños, todavía más manejables, del tipo de la Rolleiflex, la Ermanox o la Leica (ésta última, con película de 35 milímetros). Esto se traduce en un período de auge para los medios de comunicación fotográficos, revistas cuya única razón de ser es la fotografía, bajo la forma de imagen impresa (el *Berliner Illustrirte Zeitung-BIZ*, la revista *VU*, el *Weekly Illustrated*); en 1930, tan solo el semanario *BIZ* alcanza un tiraje de 1 800 000 ejemplares. Sin duda, una nueva etapa fue visible en la década de los sesenta, con la generalización de la fotografía de aficionados, el auge

de los medios impresos especializados en fotoreportajes (*Life*, *Paris Match*) y la difusión de la información televisada. En cada etapa, vuelven a articularse la oferta y la demanda de imágenes fotográficas, producidas con los nuevos equipos y destinadas a alimentar a los nuevos medios de comunicación para "informar" a un nuevo público siempre más atento a la imagen, a su vocabulario específico y a su "mensaje", como señalaba Roland Barthes.

Y así, en cada una de estas fases esquemáticas pero reales se constituye una antropología fotográfica que podría plantearse en torno a dos principios: el hombre que se encuentra a menudo con fotografías (con más frecuencia de lo que se imagina) y se entera del mundo principalmente por conducto de ellas: se trata de un hombre "nuevo" que no piensa como aquellos congéneres que no están habituados a la fotografía, y si bien alimenta profundamente, aunque en forma aleatoria, el imaginario de un gran número de personas, la imagen técnica no es igualmente comprensible por todos ni de la misma manera, ya que los modos de recepción son individuales y los cuestionamientos personales tienen que ver tanto con la ignorancia de la técnica como con la intuición del reconocimiento visual del tema de las fotografías.

Antropología fotográfica

En la medida en que requiere instrumentos para su funcionamiento, toda técnica crea tanto objetos transitivos específicos como las relaciones que estos objetos establecen con los seres humanos. Esto explica que la cultura fotográfica se haya ido formando en torno a objetos arquetípicos y realidades antropológicas construidas alrededor de la invención fotográfica, y que hayan modificado notablemente los comportamientos humanos a partir del siglo XIX. Aunque la fotografía haya cumplido más de un siglo y medio, podemos comprobar sin lugar a dudas que parte del entorno en que vivimos aún se encuentra determinado por elementos interdependientes, derivados de la fotografía: el estudio del fotógrafo, el retrato fotográfico, el carné de identificación, el libro de fotos, la ilustración de prensa, los carteles, los fotorreportajes, las postales, las diapositivas, el turismo

fotográfico, la conferencia con transparencias, el álbum familiar, la reproducción de cuadros y el "museo imaginario", etcétera.

El instrumental fotográfico creó un primer círculo de entidades técnicas mecánicas, misteriosas y autónomas, inquietantes precisamente por su autonomía, un mundo paralelo de máquinas cuyas capacidades, por primera vez en la historia de la humanidad, rebasaban con creces el poder largamente adquirido por el hombre en materia de representación, de fabricación de imágenes; un mundo instrumental que empezó a proliferar desde finales del siglo XIX. Hoy en día, un individuo posee a lo largo de su vida varias cámaras fotográficas, que actúan como una suerte de prótesis capaces de vincularlo con el mundo y le permiten almacenar datos y "recuerdos". Pero sobre todo, la forma exterior de dichos instrumentos, determinada por su función, provoca al mismo tiempo ciertas posturas de uso y un *imaginario* (véase la reflexión dedicada a este aspecto más adelante): de manera excepcional hasta la llegada del teléfono móvil, este instrumental se caracterizaba además por su cercanía con el operador, imprescindible para el propósito de "hacer imágenes": el aparato lo mismo podía estar colgado del cuello, que a un costado, e incluso fijado sobre el ojo.

No se puede más que enumerar rápidamente esta tipología de los usos fotográficos, encabezada (al menos históricamente) por el retrato fotográfico, que da fe del profundo arraigo antropológico de la fotografía: gracias a este medio cualquiera puede conocer su imagen, poseerla de manera concreta, tomarla en su mano, difundirla, guardarla en una cartera, dejar que otros ojos la vean, etcétera. De la práctica del retrato, que empieza con el daguerrotipo y le otorga desde el principio un propósito a la foto, derivan un oficio y un comercio con sitios específicos: el estudio del fotógrafo o el taller de barrio que proliferan en todas las ciudades importantes desde 1840, y a veces hasta en los pueblos, a finales del siglo XIX, a los que se añade el fotógrafo ambulante, que acostumbraba instalarse en las ferias o en los patios de las granjas. Con el retrato llega también la "miniaturización" de la imagen fotográfica (siguiendo la tradición del retrato pintado en miniatura durante la Edad Media), y la concordancia analógica, identitaria, entre la persona representada y esa pequeña imagen, en torno a la cual se construye la idea de identidad

fotográfica (ligada a la posibilidad de multiplicarla). Curiosamente, a pesar de la vocación narcisista y halagadora del retrato identitario (el objeto fotográfico más común, transformado más tarde en la foto de identidad), y al igual que la tarjeta de visita que podía solicitarse en miles de estudios, acabó sirviendo para controlar la identidad. La identificación judicial (desarrollada por Alphonse Bertillon a partir de 1880) impuso convenciones científicas al retrato (solicitando al menos una toma de frente, y más tarde, también una de perfil). El carné de identidad con su fotografía estándar, de frente, se volvió obligatorio en Francia en 1940. Esta regulación del formato, la generalización de la pose frontal que incluía el busto, fue producto de las máquinas "automáticas" que entregaban de manera casi inmediata las fotografías de identidad solicitadas; fue así que la palabra "Photomaton", la marca registrada de estos aparatos que surgieron en 1928, se volvió un sinónimo de fotografía de identidad.

Por otro lado, la exactitud y el "esto ha sido" de la imagen fotográfica, en verdad incomparables, inauguraron una categoría particular en la práctica de las imágenes, que a mediados del siglo XIX se limitaba a la pintura, al dibujo o la estampa en madera o en aguafuerte, pero sobre todo a la litografía. El uso de la fotografía floreció principalmente en la ilustración de revistas semanales o mensuales, función que hasta entonces se asignaba al grabado en madera o zinc[11]. Los dibujos que antes realizaban los grabadores fueron sustituidos paulatinamente por fotografías tomadas en el mundo entero, o enviadas espontáneamente por celosos corresponsales. Conscientes de que las fotografías eran más confiables que cualquier otra imagen, los grabadores las reproducían con gran fidelidad, hasta el día en que se prescindió de estos intermediarios debido a que ya era posible realizar directamente fotograbados a partir de una foto. Y así, podemos afirmar que gran parte de la fotografía se produjo con fines ilustrativos, y que, con frecuencia, cuando creemos ver un dibujo, en realidad lo que estamos viendo es la reinterpretación de una fotografía.

---

[11] Este último procedimiento era conocido como zincografía. Confróntese *The Illustrated London News*, fundado en 1842; *L'Illustration*, en 1843; o *Le Monde Illustré*, en 1857.

A la trascripción manual de la visión ocular directa del mundo (la antropofactura de la imagen) le sucedió, pues, una visión estrictamente instrumental (fototecnológica) cuyas particularidades, en cuanto a la óptica y al registro fotoquímico se refiere, no han sido hasta ahora convenientemente definidas, como si ambos sistemas de registro, el manual y el fotográfico, tuvieran la misma naturaleza.

Para 1930, prácticamente todas las ilustraciones que podían encontrarse en la prensa impresa eran fotografías, lo cual suscitó la aparición de un cuerpo de fotoilustradores: fotógrafos de prensa, fotoperiodistas o fotorreporteros, según su campo de acción principal. Por ejemplo, resulta legítimo afirmar que entre 1940 y 1980 Robert Doisneau, fue un fotoilustrador como muchos otros, cada uno de los cuales desarrollaba una especialidad particular: el retrato, la foto arquitectónica, la foto de deportes, de animales, etcétera, y cabe señalar que existía un Sindicato Nacional de las Agencias Fotográficas de Ilustración General. Así, el prolífico maná fotográfico fue encauzado diariamente hacia distintos medios de comunicación: la difusión es resultado de la labor de los fotógrafos independientes o de las agencias que surgieron a principios del siglo XX y que retienen las pruebas y/o los negativos de sus colaboradores, bajo diferentes esquemas económicos y jurídicos (Keystone, Ullstein, Associated Press, y más tarde AFP, Magnum, Black Star, Sygma, etcétera). El reportaje fotográfico (el tratamiento de determinado "tema" con el apoyo de una cámara fotográfica, a fin de realizar una serie de tomas significativas, capaces de brindar una serie o un relato) y el fotoperiodismo (el registro que se interesa estrictamente en los hechos, y que mantiene una actitud "comprometida" en el sentido moral que tomó esta palabra, asociada a la figura de Robert Capa y a la labor que este fotógrafo realizó durante la Guerra Civil de España en 1936) son tan sólo dos de las formas que puede adoptar el género fotográfico documental, cuyo rol informativo ha cobrado gran relevancia, pero también ha funcionado como un elemento de desinformación y propaganda, escudándose en el supuesto de que la fotografía comunica una verdad, sin que sea posible verificarla, o sin recibir garantías al respecto.

Paradójicamente, la fotografía ha sido el medio que dio a conocer los peores horrores y atrocidades humanas y permitió su denuncia,

a la vez que se ponía en tela de juicio la eficacia de lo "dado a ver" por la fotografía: nuestro conocimiento de la liberación de los campos de concentración nazis, de la masacre de Oradour-sur-Glane, de la bomba de Hiroshima, la hambruna en Biafra, la guerra de Vietnam, se basa en imágenes fotográficas.

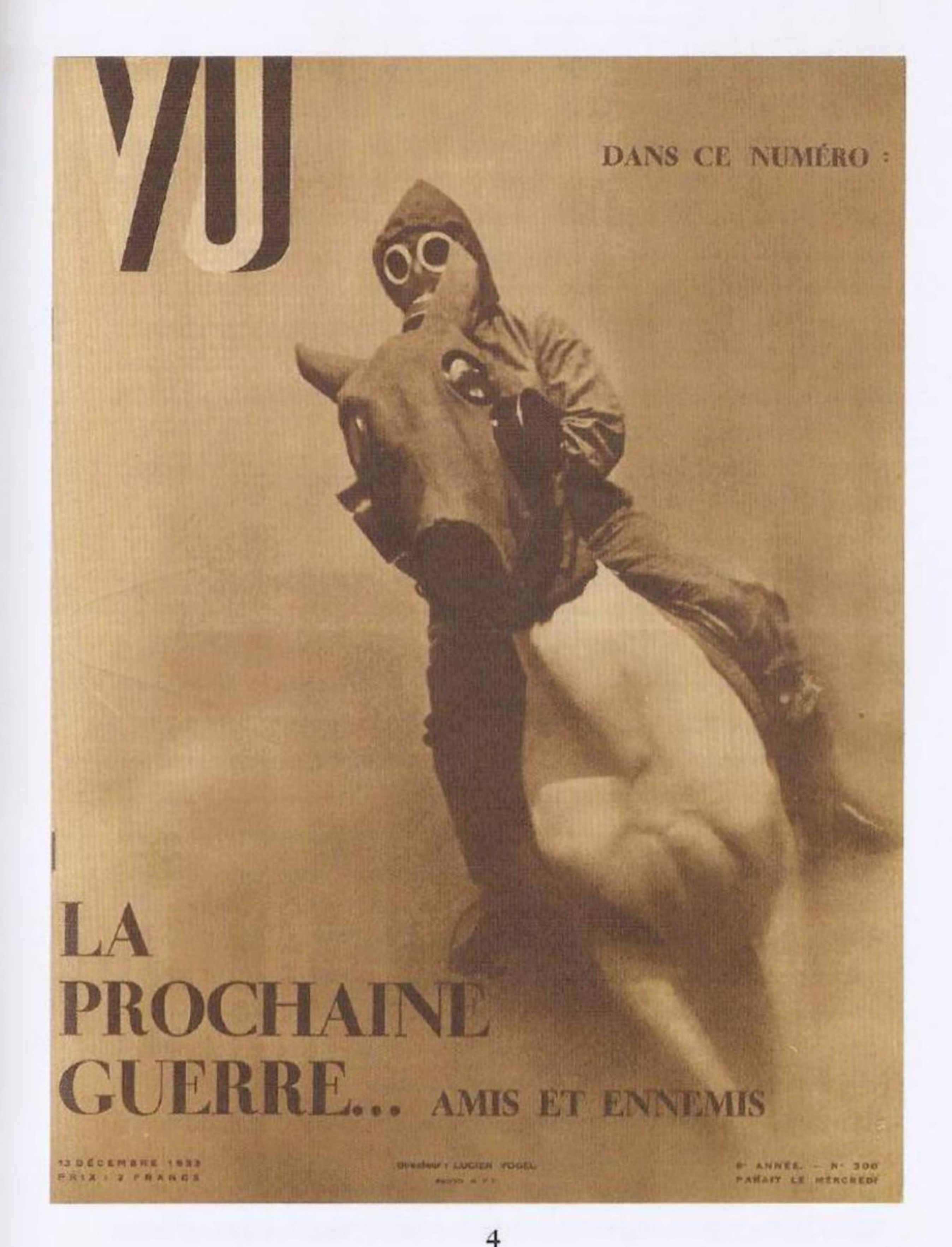
Si bien la fotografía ha constituido desde su origen el vehículo de una dramatización icónica de la historia (o de su traducción en imágenes que parecen verdaderas, y ya no imaginarias, como solía ocurrir con la pintura histórica), se ha impuesto asimismo como el vehículo de una pacificación del espacio social, posición que debe a la accesibilidad (progresiva) del equipo y de las imágenes. De entrada, el fotógrafo burgués y luego el proletario, testigos de la forma en que las cajas negras engendran material fotográfico, son capaces de hacer de cualquier tipo de imagen fotográfica un instrumento de mediación. En cuanto un aficionado toma una foto también pone en escena, de manera más o menos consciente (lo cual puede advertirse por la manera como dispone la ubicación de sus parientes, o el manejo de las poses) diversas actitudes de intercambio, relaciones, emociones, deseos. Para decirlo de otro modo, escenifica algo que aparecerá en la imagen, tal como él lo desea: la gestación fotográfica anticipa el resultado que se espera, la conducta ocular del acto fotográfico supone una "pre-visión". El álbum fotográfico o álbum de familia es el objeto y el lugar donde se despliega esa intimidad, la cohesión o el desorden, los recuerdos y añoranzas, vertidos en imágenes, de manera más fácil y natural que como lo harían por medio de las palabras. Y así, tanto en la esfera privada como en la esfera pública de los medios de comunicación, las imágenes revocan parcialmente el discurso al inventarse un lenguaje específico: el de las poses, la serie de imágenes, la secuencia organizada, el montaje de imágenes como si fueran planos fijos de cine, comentados por una voz en *off*. En el centro de este dispositivo inédito de reconocimiento de las relaciones íntimas humanas se llegan a identificar circuitos fotográficos más restringidos y cerrados: el autorretrato, el desnudo, el naturismo, el erotismo no son sino algunas de las modalidades del juego que autoriza esta cerrazón. El operador del acto fotográfico, el responsable de la toma, puede seguir controlando el circuito de la imagen y el tipo de miradas que atrae.

La asimilación de la fotografía a una forma de escritura o vocabulario de lo íntimo acompañó y favoreció otro éxito de la fotografía que marcó el siglo XX por completo: la moda de las postales, un producto a medio camino entre la imagen y la carta escrita, donde a menudo el texto representa la parte menos importante de lo que "se dice". Nacida a finales del siglo XIX, en el cruce de la imagen documental y la imagen turística (con sus tomas de sitios y monumentos) y apoyándose en el fotograbado, principalmente en la fototipia, la tarjeta postal (de índole fotográfica, la mayoría de las veces) fue capaz de convertir un hecho provinciano cualquiera en una imagen digna de circular, a la vez que propuso una tipología caótica pero tranquilizadora de los hechos sociales, y creó una iconografía popular que va de lo instructivo a lo curativo. Instrumento privilegiado del turismo, con frecuencia la postal representa el paradigma de la fotografía de aficionados, aquella que uno no "hizo", pero que al igual que cualquier fotografía justifica su existencia en la medida en que funciona como señal de pertenencia, o de confirmación de pertenencia a un grupo (la familia, los amigos, la fábrica, la asociación deportiva, la banda municipal), a un nivel social, a una topología de las costumbres, de los monumentos y de la memoria colectiva. Dentro del lenguaje popular, el síndrome más común de la omnipresencia fotográfica hoy en día es la trivialización y la confusión del término "reproducción", con el que antes se caracterizaba, en el ámbito de las representaciones, a una copia, una transferencia de un medio a otro con el apoyo de la técnica (una litografía a partir de una pintura, por ejemplo), pero que poco a poco ha pasado a ser sinónimo de "fotografía": tan universal se ha vuelto la etapa fotográfica, necesaria para realizar dicha transferencia (esto es, para transformar rápidamente cualquier "obra" en una imagen que pueda ser reproducida de manera ilimitada, una función perpetuada por la digitalización hecha mediante un escáner). Bajo ese término ambiguo de "reproducción" se mantiene, y se confunde, la doble singularidad de la foto como imagen analógica (que ofrece un parecido perfecto) y como imagen replicante: la "copia basada en", y la multiplicación indefinida de la misma imagen en distintos formatos.

Imaginarios fotográficos

Llamaremos *imaginario* todo aquello que se construye mentalmente alrededor de una práctica, de una cultura técnica, y que presenta sus características; aquello que se vincula a una serie de conceptos previamente integrados, y que hecha raíces en la memoria a partir de nociones propiamente fotográficas. En la medida en que cualquiera *hace* fotografías, o *sabe* hacerlas, y sobre todo *mira* fotografías *sabiendo* que son fotografías, ese tipo de imágenes que cada quien aprecia mediante sus propias interpretaciones mentales de posturas y usos fotográficos, que ha impuesto sus propios imaginarios: un imaginario técnico, ligado al instrumental; un imaginario social, en torno a los usos de las imágenes; un imaginario psíquico, ligado a las intenciones que originaron el registro fotográfico, etcétera. Estos imaginarios superpuestos, entrelazados, distorsionados por la memoria sólo se forman en cada individuo después de recibir las fotografías (y sus variaciones repetitivas). Cada quien se "hace una idea" de la fotografía en función de lo que sabe, vio, entendió, pero también de sus recuerdos personales y toda clase de ecos mentales que evocan en nosotros, naturalmente, las imágenes y los textos. Pero la analogía figurativa de la imagen fotográfica evoca muchas más "cosas vistas", grabadas, memorizadas, a veces reprimidas, que cualquier otra imagen, pintura o dibujo (figura 4).

El hecho de que una cámara fotográfica sea en todos los casos una cámara oscura (una forma reducida de la habitación en la que uno vive), llamada así por la *camera obscura* de la que deriva formalmente, y parezca reproducir tanto el modelo del ojo (el órgano ocular) como el del cerebro (la caja ósea) no es anodino: he aquí paradigmas de gran potencial imaginativo (a la vez la imagen óptica del ojo, la imagen mental evocada por el pensamiento, y la impresión en papel) que alimentan continuamente la "magia" del surgimiento fotográfico exaltada por W.H. Fox Talbot en 1839. Pero la "caja negra" es también, dentro de los procedimientos técnicos de los que la foto fue un prototipo, el lugar inalcanzable del registro, del almacenamiento automático al que nada puede impedir o detener. Por extensión, el *cuarto oscuro* es también el laboratorio donde se llevan a cabo las operaciones fotográficas después de la toma, lejos de cualquier



4
Portada
de la revista francesa *VU*, número 300,
13 de diciembre de 1933.

tipo de luz, el lugar de trabajo del fotógrafo y el lugar de elaboración de las imágenes concretas, tal como la cabeza es el lugar donde nacen las imágenes mentales y los pensamientos.

La valoración del potencial de la caja tiene que ver con lo que ahí sucede, o suponemos que sucede, y que siempre ha sido y será puramente imaginario (sólo podemos suponerlo), sin tener siquiera la posibilidad de comprobarlo con nuestros propios ojos, pues la oscuridad debe imperar más allá de la toma, prolongando otro tanto el "misterio de la cámara oscura". En el proceso fotográfico estándar, la luz no tiene ningún impacto "visible" sobre la superficie sensible: la imagen no es efectiva, sino "latente", y seguirá siéndolo mientras la superficie (plancha, celuloide o película) se mantenga fuera del alcance de la luz. La "imagen latente" (y su imaginario de "ya se encuentra aquí pero es invisible", es un efecto por confirmar) pertenece de lleno a la fotografía. La acumulación de imágenes que sólo existen en potencia y pueden perderse o borrarse determina el carácter precavido del fotógrafo, reducido a la incertidumbre y a la espera llena de inquietud (esperar era un *leitmotiv* de la práctica fotográfica, e incluso fue su razón de ser hasta que llegó la foto digital). La duda en cuanto al éxito de la empresa sólo puede despejarse con una operación adicional, también llevada a cabo en un cuarto oscuro (o caja oscura): el "revelado" (con ayuda de un líquido "revelador"), término ambiguo tomado de la mística (e impregnado por ella), que designa la epifanía de la imagen, cuya entrada en el mundo visible sólo podrá ser plenamente comprobada tras el proceso de "fijado", que cancela cualquier posibilidad de acción posterior de la luz. De manera contradictoria, la fotografía es un juego sutil *con* la luz pero también *contra* ella, contra todo tipo de excesos y parásitos, y equivale al enfrentamiento mental entre la sombra y la luz (un juego que, cabe recordar, alude a la lucha entre las tinieblas y el espíritu). De la intensidad de la apuesta depositada en una fotografía, depende que se preserve el equilibrio destructor que el fotógrafo porta febrilmente en sí, junto con su creencia en que es posible alcanzar una solución humana y sensitiva, capaz de ofrecer un producto visible.

Pero el imaginario del instrumento fotográfico no se reduce a la caja oscura, con frecuencia comparada con la caverna de Platón, ya

que los aparatos fotográficos funcionan como los accesorios secundarios que autorizan el funcionamiento y los ajustes necesarios para que la operación sea un éxito; y aun cuando estos ajustes han sido automatizados (mediante la medición automática de la luz, del tiempo de exposición y del enfoque), siempre participan de la actitud mental asociada con el uso de estos aparatos. Y también hay una postura física, característica de los aparatos de enfoque, cuyo propósito es percibir de manera óptica un referente ubicado fuera de la caja (binoculares ópticos, telescopio): una postura se adopta lo mismo al usar un trípode que una de las primeras cámaras de caja o de fuelle, en el taller del retratista (con el famoso velo negro), o bien en los aparatos que son apoyados a la altura del estómago, como las cámaras tipo Detective o las primeras cámaras Kodak, o en aquellos que se elevan a la altura del ojo y alinean éste último con el visor. La historia de estas posturas impuestas por la forma y la concepción del aparato es también la de las relaciones entre el operador (fotógrafo) y el sujeto, es decir, una historia de miradas cruzadas –o de miradas directas, que fueron desviadas a través de una caja: una historia de comportamientos, de enfrentamientos cara a cara, de evasiones físicas o visuales. Siempre le queda al fotógrafo la "posibilidad" del anonimato, una mezcla sutil de escapatoria, fingimiento y malicia entre el ver, el ser visto, y el ser visto como uno que ve.

El imaginario de la fotografía (sus formas de pensar, minicomportamientos y automatismos asociativos) nace de la comprensión fisiológica, animal, algunas veces limitada que tenemos de una técnica que rompe con nuestros gestos y actitudes naturales; este imaginario, formado mediante una acumulación de procedimientos, expresa además lo que compartimos con la técnica a través de las imágenes que ésta genera, y cómo entendemos, siempre a través de las imágenes, la duración temporal, la memoria, la historia o la representación de las emociones.

En ese sentido el objeto técnico más inquietante, salido (literalmente) de la cámara oscura, es el "negativo" o "imagen negativa": sintagma que ya expresa en sí la peculiaridad icónica de lo fotográfico, pues para nombrarlo hubo que recurrir al vocabulario de la electricidad y a un concepto de la física (la inversión).

El *negativo* es paradójico: esta imagen difícil de identificar con el referente de la fotografía (el objeto representado) debido a la pérdida de las referencias que constituyen los valores usuales de sombra y de luz, es también una imagen matriz (única) que controla todo el potencial fotográfico: en la medida en que estabiliza todo lo adquirido durante la toma fotográfica, hace posible una reproducción ilimitada de ejemplares que se consideran "idénticos". El término "cliché" (otra palabra afín que a veces se confunde con el negativo), se usaba en un principio para referirse a una placa matriz usada en la impresión tipográfica; sin embargo, por el parecido que hay entre las técnicas usadas tanto en la imprenta como en la impresión de una fotografía a partir de un negativo (y cuyo producto en ambos casos es llamado "una prueba", o en inglés, *print*), muy pronto la palabra "cliché" se asoció con el negativo fotográfico, incluyendo a veces al positivo, y en alusión a la veloz práctica de los aficionados, la palabra "cliché" adquiere una connotación de lugar común, de estereotipo o tópico, con lo cual queda muy claro el paso de un procedimiento ejercido profesionalmente a la trivialización de una imagen sin importancia ni significado particular.

El imaginario fotográfico también lleva la marca de la temporalidad específica del acto fotográfico, su duración acotada y necesariamente fijada con precisión: la "pose" se refiere en primer término a la actitud del retratado (ya sea en pintura o en fotografía), quien debe mantenerse inmóvil a lo largo de la toma; y posteriormente, por supresión, al "tiempo de exposición" de la superficie sensible. El corte más determinante para la fotografía se da alrededor de 1880, con la adopción progresiva de la gelatina de bromuro de plata como material fotosensible, cuya primera consecuencia fue la reducción del tiempo de exposición a una fracción de segundo (1/50 o 1/100): con ello aparece la "instantánea" (como se llamaba hasta entonces a una fotografía hecha en un lapso de tiempo muy corto, de alrededor de un segundo).

En aquel entonces, la *instantánea* se caracterizaba por la imposibilidad de controlar manualmente esta duración infinitesimal, de ahí que se recurrió a un accesorio que primero fue fijado de manera exterior y luego se incorporó al interior del aparato: el "obturador", mecanismo

que permite asegurar la obtención de cada una de las "velocidades" buscadas y predefinidas (aunque más que de *velocidad*, un término poco inapropiado, en verdad se trata de un *tiempo* determinado). La *instantánea*, que desde entonces parece caracterizar (erróneamente) a toda fotografía –al menos para el sentido común– se define por una serie de elementos técnicos inéditos: el "disparador" (o el botón que se oprime para abrir el obturador del aparato), el "disparador flexible" (un tubo provisto de una pera o de algún otro sistema de presión) que permite "disparar" a distancia, el "chasquido" (o ruido mecánico provocado por las piezas metálicas del obturador) o "clic clac" (onomatopeya que imita el vaivén de las piezas movidas por un resorte). Por otro lado, el "clic" y el "clac" marcan los límites del tiempo de exposición, que ocurre entre ambos sonidos.

Pero la "instantánea" también se refiere a la imagen producida en las mismas condiciones (que de hecho constituyen el estándar de la fotografía popular del siglo XX y difunden la "facilidad" de la fotografía): una *instantánea* es una imagen donde los objetos en movimiento parecen estar detenidos. Este efecto de inmovilidad, de suspensión artificial (de elementos que sabemos que se están moviendo) hace evidente el divorcio entre las capacidades de la visión ocular y las capacidades instrumentales de la fotografía, sometidas a las leyes de la mecánica y la física; y es de esta distancia en particular que se nutre el imaginario fotográfico. En este caso, en torno a la temporalidad instantánea se materializa un imaginario de la extrema brevedad, que adopta una forma sonora y visual (icónica). Ésta suele asociarse con otra postura propia de la foto instantánea y su equipo portátil: el manejo rápido y móvil de las cámaras e incluso su forma, que ya no permiten el encuadre en el vidrio esmerilado de las antiguas cámaras; y la necesidad de controlar el marco de la imagen provocó el desarrollo de "visores" de todo tipo, marcos metálicos con mirilla o pequeños oculares. De hecho, el uso del *visor* es lo que determina la postura del fotógrafo, en otros términos la relación, lineal o indirecta, entre el ojo y el sujeto, pasando por la cámara; el que el fotógrafo parezca mirar al sujeto fotografiado, o bien "a otro lado", hacia la cámara. El "enfoque" como tal se presenta como una forma particular de visión (de aprensión del sujeto, como a través de un catalejo), y de pre-visión

de la imagen instantánea que producirá el disparo. A finales del siglo XIX, la suma de características de la postura fotográfica instantánea se asemejaba a veces al paradigma del disparo de un arma de fuego: visor de mirilla, disparo con gatillo, alcance instantáneo del sujeto. La nueva función de los aparatos (que propician el disimulo, la incógnita y la toma sorpresiva) los asocia por un lado con el mundo policiaco (las cámaras tipo Detective, el Hawkeye), y por el otro con el voyeurismo, la seducción, dos funciones que juntarían los *paparazzi* que alimentan desde los años 1960 a la prensa popular y amarillista. "El acto fotográfico" teorizado en los años ochenta (siguiendo *La cámara lúcida* de Roland Barthes, 1980) aparece asociado, en grados diversos que conviene no exagerar a través de las apariencias de los medios de comunicación, con los acontecimientos trágicos, las noticias violentas y con una sexualidad desbordante, algo que viene a confirmar la abundancia de medios populares especializados.

Y sin embargo, resulta que el principal determinante de la fotografía, la "foto-sensibilidad", pese a su anclaje en la física y la físico-química, se encuentra invariablemente asociada con esa determinante de la naturaleza humana que es la "sensibilidad", o la capacidad de experimentar sentimientos, impresiones y sensaciones. No se trata en este caso de un atajo indebido: el vocabulario técnico se funda en analogías antropológicas que se manifiestan a través de las palabras. Los términos "superficie sensible" y "sensibilidad" están presentes desde los albores de la fotografía, y desde un principio la "sensibilidad", definida por el impacto fotónico, evoca la del cuerpo y la mente, receptores humanos abiertos a cuanto estímulo les llega del mundo exterior (figura 5). Muy pronto la fotografía se vuelve "ultrasensible", a la vez muy rápida y pertinente, "percibe" lo que otros receptores no registran, es un canal privilegiado, el mediador altamente eficiente de un sistema de sensaciones y percepciones ligado a registros e imágenes memorizadas y siempre accesibles, abundantemente desarrollado por las ciencias, la literatura y la psicología de finales del siglo XIX, con la llegada del psicoanálisis, por ejemplo. Sin mencionar el hecho de que la fotografía descubre (y revela) un mundo invisible de fluidos y efluvios, algunas veces atribuidos a la circulación del pensamiento, a la presencia de fantasmas, o incluso a ondas invisibles en sí mismas pero



5
Nebulosa Rho Ophiuchi,
Observatorio de Yerkes, *ca*. 1925,
cuatro horas de exposición.

visibles mediante una imagen fotográfica, como podrá comprobarse en 1895 con el descubrimiento de los rayos X.

Al hacer de la imagen (ya sea material o mental) un vehículo de la sensibilidad y de la emoción, se valora a las fotografías como objetos de detección y transmisión de lo "sensible", un ámbito inseparable del sentimiento y el afecto. Su aparente capacidad para sugerir, mediante la fisonomía y las poses, las más ínfimas variaciones de los sentimientos personales, asegura a quien observa una foto la impresión de haber recibido una transferencia inmediata de afectos (una fotografía es una fuente de emociones): "Cuando veo tu pequeña foto –la tengo frente a mí–, siempre me admiro de la fuerza de aquello que nos une el uno al otro"; "Ciertamente, el que esta pequeña foto sea tan inagotable es una causa tanto de alegría como de tristeza"[12]. Las sutilezas en los valores tonales de las imágenes indican a su vez ciertos estados de ánimo: los tonos "sepia" de las fotografías antiguas denotan nostalgia, los grises poco contrastados parecen tristes y, con el advenimiento del color, el "blanco y negro", a menudo asociado con las levedades de la memoria y el sueño, es como un eco lejano de las pasionales variaciones cromáticas. La "fotografía" es sinónimo de recuerdo, pero esta remembranza del pasado también se asemeja a una huella sismográfica de movimientos interiores, a los estremecimientos del alma.

Finalmente, la capacidad muchas veces reconocida pero siempre rebatida de la fotografía para traducir la expresión de las emociones, las pasiones, y todo lo que tenga que ver con la "sensibilidad" humana, ha venido alimentando un debate constante sobre su calificación de arte: desde los orígenes del medio, la pregunta "¿es un arte la fotografía?" es recurrente, y aún es objeto de controversia. Pregunta capciosa, según se trate de un "arte" entre otros, del "arte" como algo trascendente o de la pertenencia a las "Bellas Artes", pero que tanto en el siglo XIX como en el XX gira en torno al tema de la imitación de la naturaleza, que había sido uno de los elementos determinantes de las Bellas Artes (pintura, escultura). "La fotografía es el arte de la imitación por excelencia, es la calca de la naturaleza, y la naturaleza nos rodea de

[12] Franz Kafka, *Lettres à Felice*, Gallimard, 1967.

modelos"[13]. Si la juzgamos con este criterio, efectivamente, la fotografía lleva las de ganar, pero su carácter "automático", la falta de control y de intervención por parte del fotógrafo le restan valor. Por lo tanto, los méritos artísticos de la fotografía se recuperan mediante las aptitudes personales del fotógrafo (el cual controla numerosos parámetros: el encuadre, la selección o disposición del tema de la foto, su habilidad para actuar sobre la imagen durante la impresión), en virtud de un poder específico de la fotografía, que rebasa al principal arte existente (la pintura, generalmente), o intenta juzgarlo y revalorizarlo. Y así, el retrato artístico del Segundo Imperio francés, el *Art Photography* victoriano, el pictorialismo internacional del período art nouveau, los diferentes planteamientos de las vanguardias fotográficas de los años veinte (en torno al dadaísmo, el constructivismo o el surrealismo), la *Subjektive Fotografie* de los años cincuenta, la fotografía "aficionada" empleada por los representantes del pop art y del arte conceptual, y hasta la renovación artística de los grandes formatos en color en la década de los ochenta, recurren invariablemente a los conceptos artísticos dominantes, ciñéndose a ellos y amplificándolos, o por el contrario, refutándolos. Es indudable que la fotografía se presenta como una artesanía específica cuando cultiva sus peculiaridades, y no cuando imita a otras fórmulas existentes, buscando apropiarse de su prestigio. Sin embargo casi siempre debe su rehabilitación a la intervención directa de artistas reconocidos (de Le Gray, pintor convertido en fotógrafo, o de Gerhardt Richter, pintor fascinado por lo fotográfico, pasando por Man Ray o Moholy-Nagy).

La trivialización de la fotografía, imagen indigna y a la vez de gran valor, insignificante en cuanto a la consideración que le tienen y "significante" desde el punto de vista semiológico (en la medida en que ofrece un registro de signos), dio lugar, dentro del imaginario colectivo, a una condición transversal y metafórica que supera el simple concepto de imagen –tan es así, que *fotografía* significa además registro, instantaneidad, revelado, impronta, índex, disparo. Una *fotografía* sería, pues, todo aquello que da cuenta con exactitud y sutileza del "estado de las cosas" en un momento dado, con la particularidad

[13] H. de la Blanchère, *L'art du photographe*, París, 1860, p. 13.

de ser sensible también a lo no material, a lo invisible, difuso o inexpresable: ¿no es válido, acaso, llegar a confundir la percepción del "mundo" con su imagen fotográfica, cuando los mismos fotógrafos mantienen el equívoco emotivo de cada instante privilegiado "fijado" en la memoria? "Una fotografía es para mí el reconocimiento simultáneo, en una fracción de segundo, de la importancia de un hecho por un lado, y por el otro de una organización rigurosa de las formas percibidas visualmente que expresan este hecho"[14]. A menudo se usa el término *fotografía* en sentido metafórico para hablar de un balance económico, una encuesta pública, un libro de investigación, una evaluación estadística, una recopilación de datos, una revista de prensa o el mercado bursátil: todo aquello que podrá verse para siempre como algo capturado desde un determinado "punto de vista" y en un "momento" dado. Nos referimos a la *fotografía* como a cualquier otro tipo de método que permita "fijar", de manera estable, el "aquí y ahora" de los movimientos inasibles del mundo.

[14] Henri Cartier-Bresson, *Images à la sauvette*, Verve, 1952.

Definiciones y métodos de la fotografía

El siguiente ensayo se propone exponer algunas definiciones del proceso y la práctica fotográficos, su manera de interactuar con las conductas, formas de pensar y especificidades culturales de los seres humanos (sean fotógrafos, observadores de imágenes, intermediarios o demás partes interesadas). Esto nos permitirá elaborar métodos de análisis de los fenómenos fotográficos, que son juzgados con demasiada frecuencia en función de estándares que no toman en cuenta las particularidades de la imagen fotográfica. El auge de la fotografía, su naturalización en todas las circunstancias de la vida, su aparente transparencia, dificultan el análisis objetivo de lo que en ella se juega[1].

En cuanto se quiere analizar el amplio conjunto que ofrecen las imágenes desde una perspectiva histórica es importante considerar la fotografía, dentro de ese ámbito, como una singularidad caracterizada tanto por su origen técnico verificado, como por la esencia de esta tecnicidad. La fotografía es, en efecto, un invento, y uno de carácter técnico. Su aparición depende de la elaboración de ciertos principios técnicos que posibilitan la producción de una imagen particular en determinadas condiciones, principios que posteriormente generan una definición que ha permanecido constante hasta nuestros días; por ello, aunque no cuente con los mismos ingredientes argénticos, la fotografía digital inventada a finales del siglo XX aún puede llamarse fotografía.

Un proceso fotónico

Por la naturaleza de su invención la fotografía requiere definir previamente este sistema técnico, el régimen que permite producir

[1] Texto publicado en *Dictionnaire des Images*, coordinado por Laurent Gervereau, París, Nouveau Monde, 2006, pp. 803-808.

imágenes: éste se caracteriza, desde su origen, por el uso de una superficie fotosensible sometida a la acción de la luz, pero sobre todo (lo cual representa una condición indispensable de esta invención) por controlar la permanencia de los efectos que se generan. Podemos resumir este principio general como sigue: el proceso fotográfico supone la acción de la luz sobre una superficie sensible, la producción de un efecto (visible por el ojo humano), y el control de la permanencia de dicho efecto (es decir, la acción de fijar la imagen). Un principio que acatan tanto la reproducción en placa de estaño del grabado del Cardenal de Amboise por Niépce (1826) como los *photogenic drawings* de W.H. Fox Talbot (1839), dos eventos asociados con la invención del proceso fotográfico. Muy pronto, a esta condición obligada y suficiente se añade el uso de la *camera obscura* (o cámara oscura), cuya óptica (lente, objetivo) organiza el trayecto de la luz de tal modo que se forme en la superficie sensible una "imagen óptica", que posee características verdaderamente notables. Desde entonces, la fotografía se distingue tanto por el proceso físico-químico que permite la aparición y el fijado de la imagen (entendiendo *imagen* como aquello que permite la diferenciación de una superficie) como por la naturaleza de la imagen óptica (en la medida en que contiene la proyección sobre un plano de todos los puntos del campo espacial y luminoso enfocado). Las leyes de la óptica, que estudian el recorrido de la luz, garantizan una "homología proyectada" entre la imagen y su modelo, ventaja que explica que la cámara oscura se usara como instrumento científico (entre otros fines, para la observación astronómica). Y así, la representación sobre una superficie sensible de un árbol o un paisaje mantiene intactas todas las proporciones que permiten al ojo humano "reconocer" un objeto, esto es, inferir de lo visto en la imagen aquello que produjo este efecto. El hecho de que haya prevalecido siempre esta segunda particularidad ligada a la exactitud, al mimetismo, es prueba de que la fotografía, por su naturaleza misma, no podía ser clasificada más que dentro de la tradición de la representación manual (transcripción de la visión ocular por el dibujo), y sin embargo se escapa de ella por completo, e incluso expone sus carencias. Por otro lado, la no intervención de la mano sobre la superficie se complementa con una propiedad inigualable de

la superficie sensible, cuyos efectos (entre ellos el ennegrecimiento de una sustancia incolora) son *proporcionales* a la cantidad de luz recibida; la superficie actúa así, como un contador de fotones, y la imagen no es más que el resultado de esta acumulación de impactos fotónicos, sea cual sea la fuente que los emite. Metafóricamente, podría decirse que a la superficie sólo "comprende" la luz, y no las formas u objetos que aparecen sobre ella.

Capacidades inéditas

Así, el nuevo medio se distingue desde su origen por una tecnicidad inédita aunada a resultados excepcionales; y las imágenes que produce son sorprendentes por donde se vea: rapidez de ejecución, virtuosismo de la exactitud y la precisión, reproducción estricta de las intensidades de la luz que indican el volumen de los objetos y el relieve. Y sin embargo, esta imagen tampoco "comprende" los colores, que en cierto sentido cancela: la fotografía es *monocromática*, o más precisamente *acromática*, dado que sólo se constituye de intensidades luminosas relativas. Las ventajas del nuevo medio son considerables en un mundo que empieza a conocer la industrialización (con su corolario: el consumismo), y la comunicación mediática a través de la ilustración. En cambio sus pequeños inconvenientes (la monocromía) le dan un sabor que la identifica y la distingue del dibujo. La fotografía se vuelve una contrincante de las artes y su historia entera busca desmarcarse de las prácticas artísticas, la suya es una historia llena de oposiciones y reciprocidades, en la medida en que las posibilidades inauguradas por la fotografía en los siglos XIX y XX acotan las artes "mayores" al aislamiento o al exceso.

En efecto, el impacto fundamental de la fotografía radica en todo aquello que hace posible para la percepción humana, y que sobrepasa la percepción ocular con la que aprehendemos el mundo y definimos nuestras conductas. Es verdad que la fotografía no es un terreno de evocación simbólica comparable a la pintura, pero se relaciona continuamente con el "ver" y el "mirar", por el simple hecho de desarrollar aparentemente una analogía de la vista (ya que el objetivo sería una suerte de ojo fijo), y a la vez nos ofrece en forma de artefacto (la

imagen) aquello que somos incapaces de aprehender analíticamente con nuestra dinámica temporal. La *fotofactura* (llamaremos así al modo de producción que permite la fotografía) que distingue a este procedimiento introduce una serie de objetos inéditos en nuestro campo perceptivo, y éstos se interponen entre nosotros y el mundo. Las fotografías nos proponen mucho más de lo que podemos ver, y algo distinto a lo que percibimos con la simple mirada, bajo una forma que difícilmente podría imaginarse de antemano. La historia de la fotografía es la historia de nuestra relación con estas imágenes nuevas y extrañas que han acabado por invadirnos, con aquello que se supone deben aportarnos a nivel consciente, y con lo que logramos descifrar en ellas más tarde, inmediatamente después de la toma, y algunas veces mucho tiempo después.

Ahora bien: desenredar la madeja de imperativos técnicos, intenciones logradas, imprevistos domados y lecturas inconclusas requiere un método que se ha elaborado de manera progresiva, ya que el proceso que conocemos como *la fotografía y las fotografías*, o las imágenes producidas por dicho proceso, se encontraban indisociablemente ligados en la manera como tradicionalmente se acostumbraba aprehender la totalidad de las imágenes. Síntoma de ello son los problemas que han surgido de una pregunta recurrente: "¿es un arte la fotografía?". La fotografía debe analizarse en primer lugar como un proceso fotónico (del que, por cierto, derivarán la imagen de cine, de video y de televisión); su propia historia inicia con la existencia de la superficie sensible, una superficie que debe ser preparada antes de cualquier operación fotográfica, artesanal o industrial. La fotosensibilidad también tiene su historia, tributaria de los descubrimientos físico-químicos, y es bien sabido, por citar un solo ejemplo, la ruptura que provocó tanto en la práctica como en el régimen de representación la hipersensibilidad de la gelatina de bromuro de plata alrededor de 1880, la cual dio lugar a un salto cualitativo y ontológico.

El operador y sus oficios

La superficie sensible, el primer imperativo de la fotografía, junto con su tratamiento definido de antemano, se asocian de entrada al uso de un dispositivo óptico (la cámara oscura) que la envuelve y garantiza su buen manejo. Todo esto queda en manos de un operador, encargado de administrar la operación fundamental (la toma) y, en particular, de decidir su momento de incidencia, la orientación física del dispositivo, su condicionamiento técnico, etcétera. Y es que la superficie sensible sólo produce resultados conformes a las expectativas del operador si este trabaja en conformidad con determinados ajustes, parámetros o relaciones internas de carácter físico. Por otra parte, el operador no se dedica exclusivamente a echar a andar una operación que involucra las leyes de la física. No es neutro: está sujeto a sus propios deseos, intenciones, previsiones, distracciones e ignorancias. Podrá tener uno o varios clientes (reales o deseados, inmediatos o futuros), pues pocas fotografías carecen de un destino que no se relacione de antemano con determinados usos sociales o individuales: no se fotografía "porque sí", ni "para nadie". De modo que el dispositivo se desarrolla en torno a la superficie sensible, propiciando con sus calificaciones técnicas una puesta en obra racional, rápida, apropiada, y también lo más adaptada posible al "oficio" desempeñado por el operador, es decir al grado de sofisticación que este vierte en su actuación y en el resultado de ésta: suponemos que las necesidades de un profesional no son las de un aficionado, ya que difiere lo que está en juego en sus imágenes.

El oficio es precisamente aquello que se define por la selección de un dispositivo fotográfico, y sólo puede desarrollarse a través del dominio de su funcionamiento. La historia de las imágenes fotográficas debe tomar en cuenta las restricciones inducidas por el dispositivo, lo que este permite en términos técnicos, y el grado de dominio del sistema por parte del operador. Ya no es posible conformarse con una mirada estética sobre las imágenes como si éstas surgieran de la nada, basada en una apreciación falsamente fundamentada en principios tomados de la historia del arte (que, por otra parte, hicieron patente su insuficiencia).

Imagen circunstancial

Antes de realizar otra afirmación hay que subrayar que aquello que permite la existencia de una fotografía "en primera instancia", su causalidad primera, es un aparato. De este punto de partida en cuanto al procedimiento se refiere derivan ciertas especificidades ya mencionadas, y que le valen a la fotografía el calificativo de "documento": de la certeza de que la imagen proviene de un aparato (que como bien sabemos depende de una superficie sensible, un lugar, una dirección de enfoque, un campo espacial, un único disparo, un tiempo de exposición, etcétera). De todo ello, surge una calificación particular de la imagen que no pertenece a ninguna otra categoría. Hay que señalar que el término "documento" no define por completo a la fotografía, tan sólo denota nuestra certeza o creencia en una serie de afirmaciones: esto fue así, esto ocurrió en tal lugar y en tal momento, esto tiene esta forma, tal persona hacía determinado gesto, sucedieron tales conjunciones. Sin embargo, este documento específico no es sino una prueba infinitesimal que, a pesar de su aparente perfección, no permite llegar a conclusiones totalizadoras. El documento fotográfico se limita a aislar particularidades, y lo que es más, particularidades selectas, escogidas, elegidas –y lo hace muy bien: llega a incluir elementos que escapan a la voluntad y sagacidad de los protagonistas, y serán relevantes más tarde para otras miradas. Al mismo tiempo, la fotografía sólo documenta las circunstancias que le permite su propia naturaleza: resulta ilusorio pensar que tiene la capacidad de abarcar un "acontecimiento", si por acontecimiento entendemos un conjunto de relaciones humanas que surgieron por azar. Por el contrario, es el acontecimiento el que cobra forma a través de la fotografía, o por lo menos la fotografía permite, gracias a sus resultados documentales, acercarse a determinadas circunstancias y proporcionar pruebas fragmentarias. En suma, definir a la foto como un documento resulta insuficiente para reflejar las perspectivas históricas abiertas por la fotografía: algunas fotografías son más documentales que otras, pero sólo en el entendido de que se trata de fotos *intencionalmente documentales*.

Podemos decir que las fotografías son circunstanciales, ya que exhiben las circunstancias históricas que les dieron forma, pero sin necesidad de que un intermediario determine de antemano dichas

circunstancias. Cualquier mirada retrospectiva sobre la fotografía de acontecimientos (ya sea la fotografía de guerra que surgió alrededor de 1850 o entre 1936 y 1938) hace resaltar lo circunstancial, lo cual sobrevive al acontecimiento, tan rápidamente asociado con lo documental. La imagen fotográfica, irremediablemente fechada por el momento de su ocurrencia, es inseparable de su época (del aquí y ahora), a la que obedece con minucia. Una fotografía es el punto en el que coincide todo aquello que la hace posible en ese preciso instante (las presencias acumuladas) y le otorga esta naturaleza documental. Pero, sobre todo, es un momento en que convergen intenciones múltiples y motivaciones contradictorias. Por ello, al analizar una fotografía no hay que olvidar al operador y su disposición mental.

Autor y contratos

Es por él, por su intervención, que una fotografía tiene tal encuadre, muestra tal momento de determinada escena, tal persona o tal situación, sea por decisión propia o por distracción. El operador es el responsable tanto de su atención como de sus descuidos, y ambos elementos pueden generar resultados inesperados. Desde la invención de la fotografía, el operador se convirtió en un autor al verse obligado a elegir entre el inmenso abanico de posibilidades que ofrece el dispositivo. El proceso fotográfico de producción de imágenes ha sido delimitado tanto por los inevitables requisitos técnicos del medio, sus eficacias y restricciones, como por las variaciones, juegos, transformaciones o normas aportadas por el operador que se ha convertido en un "fotógrafo": aquel que sabe manipular la técnica o servirse de los procedimientos para alcanzar la meta que persigue y cuya realización ya puede entrever (o "pre-ver"). No tarda en reconocerse la calidad de autor libre y creativo de los fotógrafos, la cual había de crecer aún más con las implicaciones artísticas de la fotografía, en particular con el pictorialismo, alrededor de 1900, o las vanguardias de los años veinte, por un lado, y por el otro con la expansión del fotoperiodismo que surgió a partir de 1890, y produjo múltiples formas de reportaje a lo largo del siglo. De hecho, estos dos ejes propios de la práctica fotográfica (de los que también derivan determinados oficios) demuestran

que la noción de autor en la fotografía no depende solamente del albedrío del fotógrafo, sino que se somete a interferencias complejas y contradictorias, al cabo de las cuales "el autor" sólo aparece como uno de los factores que intervienen en el devenir de las imágenes. En efecto, el mismo fotógrafo produce imágenes dominado por una suerte de superego ligado a su categoría social, su cultura, sus opiniones en cuanto al destino de lo que produce, y hasta las expectativas de los resultados inesperados que ofrece la toma fotográfica. A estas alturas, resulta legítimo preguntarse respecto a cualquier fotografía en qué se manifiesta la eficacia del autor y cuál es su grado de autoría.

La fotografía puede describirse como un conjunto de acuerdos entre las personas que forman parte de la imagen (parte visible, podríamos decir), desde el fotógrafo y sus clientes (u otro medio que permita la difusión de las fotos), hasta sus futuros observadores, que pueden ser numerosos. A diferencia de la foto de aficionados, íntima y familiar, donde el círculo de relaciones está prácticamente definido desde el principio por convenciones implícitas, la fotografía de prensa recibe ajustes que escapan parcialmente al control del fotógrafo. La reproducción fotomecánica permite que una foto seleccionada por el director artístico de una revista, con un nuevo encuadre y un pie de foto, a veces distinto del original, sea vista por el conjunto de los lectores, pero también cotejada con otras imágenes que la completan o contradicen, en la misma página o en la siguiente. El nivel de previsión por parte del fotógrafo de todos los fenómenos de reestructuración concreta o mental de sus imágenes es muy limitado.

Proliferaciones

En cada fotografía se perciben estos acuerdos que motivan su elaboración y circunscriben su alcance: durante el siglo XIX, fotografías en principio pintorescas, artísticas o documentales fueron destinadas a los archivos de diferentes artistas, por el conducto de intermediarios como la agencia Giraudon (a partir de 1877); otras eran vendidas a los turistas para que armaran sus propios álbumes (Alinari en Florencia, Bonfils en Beyouth, Frith en Reigate, y muchos más). Retrospectivamente, no conviene perder de vista la marginalidad de las intenciones

individuales, la estandarización de los usos impuesta por la economía floreciente de la fotografía y su corolario, la proliferación de las imágenes, incluso alrededor de un mismo tema (trátese de un monumento o personaje público).

La historia clásica de la fotografía privilegió en exceso las prácticas fotográficas que no se alejaban demasiado de las representaciones artísticas "mayores": predominaba la referencia artística, la cual culminaría con el pictorialismo, que a su vez contribuyó a fundar a la "fotografía moderna". Ésta última debía observar una maestría total en cuanto al manejo de las técnicas (las cámaras de caja o fuelle, y las cámaras de mano), dominar cierta idea de la construcción de la imagen, basada en principios formales heredados de las vanguardias, y poseer una preconcepción global de aquello que será captado por el dispositivo. Esto explica que el papel de la fotografía en la ilustración de revistas, a partir de 1850, se haya minimizado, pese a haberse vuelto preponderante, ya que los procesos fotomecánicos (principalmente el fotograbado, similigrabado o heliograbado) permitieron pasar directamente del cliché fotográfico a la matriz de impresión rotativa, a principios del siglo XX. Sin embargo el estatus de la fotografía se modificó, pues todas estas categorías pueden converger en la publicación: dicho de otra manera, el hecho muy concreto de estar al alcance de una multitud de miradas que representan otras tantas recepciones mentales diversas.

Este recelo hacia un enfoque metódico de la fotografía se debe a su aparente facilidad de su lectura: los prejuicios asociados con la sencillez técnica de producción, la objetividad de la representación, la universalidad de las referencias y asociaciones que convoca, esconden la pluralidad de intenciones, de los acuerdos, recepciones y, finalmente, de motivaciones ocultas o codificadas que caracterizan una determinada práctica fotográfica.

Esta visión predeterminada, lineal y formalista de la fotografía debe sustituirse por un conocimiento de las interacciones y un constante cuestionamiento de cualquier lugar común y exceso de clasificación (categorías como "fotografía científica", "fotorreportaje", "retrato fotográfico", etcétera), que no resista a un análisis estrictamente fotográfico. De modo que la única historia de la fotografía

posible depende de su capacidad para incluir otras historias diferentes (la técnica, la intencional, la económica, la mediática) o bien modalidades históricas (expectativas sociales, referentes mentales, distorsiones diacrónicas). Concretamente se trata, por una parte, de aclarar en cada fotografía (o en todo conjunto coherente de imágenes) el contexto de la época que le dio forma y eficacia; y por otro las motivaciones que modulan las miradas contemporáneas sobre estas imágenes: no miramos el retrato de Baudelaire por Nadar o Carjat como lo miraban hace cincuenta años, como tampoco lo miramos todos, hoy en día, de la misma manera. Más que cualquier otra imagen, la fotografía nos pone en la situación paradójica de permitirnos acceder a tiempos pasados, lugares desconocidos, personas ausentes, y al mismo tiempo nos autoriza a medir la distancia, la insuficiencia o la ineptitud de nuestras facultades. Aun tratándose de objetos contemporáneos a nosotros, no nos muestra las cosas tal y como son, sino como no las hemos visto. Y mientras más grande sea la ilusión de ubicuidad e inmediatez aportada por el régimen de fotofactura de las imágenes (a través de la foto, el cine o la televisión), más nos confronta con la disminución de nuestras capacidades emotivas o mentales.

En lugar de ese tópico inoperante que es la objetividad fotográfica sugerimos reconocer cuán inmensa es la complejidad que suponen las operaciones mixtas, de las más controladas a las más aleatorias, las cuales "hacen" de toda fotografía el objeto único de un instante único. Al mismo tiempo, es preferible mantener la confrontación entre las imágenes resultantes de un procedimiento que obedece a las leyes de la física y la percepción humana, acotada por nuestras capacidades biológicas, jamás comparables a las de la física. La fotografía ofrece un sitio privilegiado para observar los cambios antropológicos nacidos de las reacciones recíprocas entre los sistemas técnicos y la evolución conductual y mental: la fotografía no sólo los provoca, sino que los hace evidentes.

¿Quién le teme a los fotones?

El siguiente texto fue escrito tras la invitación de James Elkins para participar en una reflexión colectiva sobre teoría de la fotografía, destinada a ser publicada en Routledge. En febrero del 2005 había tenido lugar una sesión del Art Seminar en la universidad de College Cork, en Irlanda, cuyas actas (un debate entre diversos participantes)[1] *se entregaron a distintos estudiantes y profesores de fotografía, y posteriormente las respuestas al debate fueron editadas. El título de este trabajo alude al comentario de uno de los participantes en el seminario ("I don't, by any means, want to go to photons"), así como a un estudio de mi autoría realizado en 1995 sobre la aparición de la fotografía digital, al que titulé "¿Quién le teme a la luz?". En realidad, el presente texto plantea una serie de propuestas teóricas que parten fundamentalmente de la naturaleza física de la fotografía y de su producción, como base para analizar las complejas relaciones que el hombre sostiene con este tipo de imágenes*[2].

El debate que dio origen al presente ensayo, y que puede consultarse en el libro publicado por Routledge, mostró el excelente nivel de conocimiento de textos y teorías por parte de los diversos representantes de la enseñanza académica de la foto, así como las divergencias en la interpretación de dichos conceptos. Y en este sentido, luego de treinta años de poner en práctica aquellas ideas que parecían aportar nuevas aclaraciones y avances irresistibles durante los años setenta y ochenta, hizo evidente cierta inquietud teórica. En este ensayo me propongo analizar brevemente tal inquietud, antes de considerar una serie de propuestas personales ligadas con precisión a un conocimiento específicamente fotográfico.

---

1 Diarmuid Costello, Margaret Iversen, Joel Snyder, Margaret Olin, Graham Smith, Jonathan Friday, Jan Baetens, Sabine Kriebel, James Elkins.

2 Texto publicado en inglés con el título "Who's Afraid of Photons?", en James Elkins ed., *Photography Theory*, Routledge, 2007, pp. 269-283.

No voy a extenderme en la teoría del índex, a pesar de que ocupó buena parte de la discusión. Por más entusiasmo que provocó en su tiempo (aún en Francia, gracias a las traducciones de los textos de Rosalind Krauss), debo confesar que nunca entendí cómo unas cuantas ideas tomadas de Peirce, no particularmente relevantes dentro de su obra y sin que poseyeran ninguna relación con la fotografía, podían aportar algo determinante en el campo de la foto. Aún me pregunto cómo pudo pensarse que una "definición" tan simplista e "indefinida" como la del índex pudiera parecer pertinente para manifestar la distancia que mantiene la fotografía respecto a otros tipos de representaciones, es decir, en relación a diferentes sistemas de signos que se ocupan de otras imágenes[3]. ¿Cómo podríamos trazar categorías en el campo de la foto a partir de una relación de causalidad, definida de manera tan incierta como "aquella que une al humo y al fuego"? A este préstamo artificial de un término acuñado por una importante figura intelectual estadounidense como es Peirce, difícilmente criticable, se debe la enorme debilidad del concepto de índex, y el encierro circular en su inadecuación a la hora de explicar la increíble riqueza de lo que ocurre en y con el proceso fotográfico (prueba de ellos son estas imágenes que los interlocutores no logran "aprehender" del todo con palabras).

Y la incertidumbre se hace más fuerte al invocar la tríada que constituyen los conceptos de *índex*, *ícono* y *símbolo*, la cual sólo viene a recargar y a enturbiar aún más la indefinición congénita del índex. Se quiso ver en las categorías peircianas una *naturaleza* de la fotografía, cuando en realidad se trataba de una *eficacia* de la fotografía como índex, icono y símbolo a la vez (pues pertenece a las tres categorías). Pero aunque la fotografía se suscribe a estas tres nociones, semejante tripartición no se aplica al mismo nivel fenomenológico (o a la misma etapa de análisis del objeto "fotográfico"). El índex se refiere al modo de producción de la fotografía, el ícono a su naturaleza concreta (como imagen tangible, capaz de ser vista por los sentidos humanos,

[3] El libro de Rosalind Krauss se titula en francés *Le photographique. Pour une théorie des écarts*, pero no cumple lo que promete ya que la autora no caracteriza estas "distancias" de la fotografía, puesto que el índex no basta para ello.

percibida por sus medios de percepción), y el símbolo se sitúa al nivel de la interpretación humana, es decir, de una proyección psíquica colectiva y personal sobre la imagen. Así, esta inocente pseudoteoría se detiene en cuanto plantea la relación de la fotografía con la percepción humana, sin distinguir las etapas y los niveles que existen entre la producción y la interpretación de la imagen (de hecho, llega al grado de confundirlos). Por otro lado, constantemente pone en duda la noción de signo, en el marco de una semiología de la imagen que en realidad nunca tuvo lugar (y que debía basarse en la lingüística): suponiendo que seamos capaces de definir con precisión "los" signos específicos de la imagen, ¿debemos considerar la capacidad para "crear signos" del proceso fotográfico genérico, como un signo global, o cada fotografía, o estudiar cada signo particular identificado como tal en una fotografía? Es asombroso que una teoría que ha dado muestras de su falta de habilidad para adaptarse aún se considere relevante (aunque en la actualidad esto ocurra mucho menos en la Europa Occidental que en los países anglosajones).

En cambio, se puede reconocer que el índex proviene de preguntas bien planteadas, como por ejemplo la cuestión del *pointer* ("indicador" o "señalador"). El índex como señalador, o la metáfora del dedo que apunta a aquello que deseamos mostrar (con el dedo que llamamos "índice" precisamente). Pero la función del señalador en realidad constituye una inversión de la causalidad: el hecho de que la indicialidad ofrezca una relación de causalidad explica que lo que vemos, o creemos ver en una fotografía evoque algo que sabemos que existió (es decir, el *referente*). Pero ¿qué señala el índex?, o mejor dicho *¿hacia dónde señala?* Algunos dirán que señala un tema, o bien a la realidad; para mí la única respuesta válida tratándose de fotografía es que el índex *señala* a la luz, o mejor aún, a los fotones.

Otro punto relevante es el del parecido en fotografía, pero éste no es consecuencia de la indicialidad; dicho de otro modo, el índex no implica el parecido, y el parecido fotográfico es demasiado complejo y se encuentra demasiado delimitado como para ser explicado solamente a partir de la noción de índex. En primer lugar el parecido está en deuda con el proceso de producción de las formas, es decir, de la operación óptica que caracteriza al dispositivo fotográfico, y

por otro lado supone un "observador" que posea un conocimiento mixto tanto de "la realidad" como del proceso fotográfico. Una vez más, una cuestión tan compleja no puede analizarse a partir de la idea de índex exclusivamente. Un tercer punto de interés que se desprende del debate sobre el índex, aun cuando siga siendo impreciso, es el de la "reproducción" (una palabra engañosa, tanto en francés como en inglés), misma que explica algunas de las carencias en las teorías de Walter Benjamín sobre el tema. El acto fotográfico no "reproduce" nada: "produce" fotografía y solamente fotografía. La reproducción de un cuadro no es un cuadro, sino una foto, que conserva ciertas características del cuadro. En cambio, podemos decir que la fotografía "se reproduce a sí misma": el uso del negativo permite la obtención de un número ilimitado de imágenes de formatos o texturas variables. En lo personal, prefiero la idea de *replicación*, y pienso que lo único que debe rescatarse de este falso dilema en torno a la "reproducción" es el concepto de matriz (en este caso, el negativo, pero no solamente: podemos afirmar sin temor a equivocarnos que cada fotografía constituye una matriz a su vez)[4].

Una vez concluido este breve repaso del índex, me parece que es necesario valorar otro concepto que nos impide avanzar en el análisis, y que aún se encuentra muy difundido: el concepto de "realidad". La fotografía no nos muestra la realidad con mayor autoridad que la pintura, ya que *nosotros* carecemos de una definición de la realidad: para juzgarla, disponemos por una parte de nuestros sentidos (la vista, entre ellos), y de instrumentos, tecnologías y medidas de la física, por otro lado. El dispositivo fotográfico en su conjunto es uno de los medios físicos que enlazan con nuestros sentidos, o que los completan, pero también los contradicen; no se le debe confundir con el sistema perceptivo y ni siquiera comparársele a éste. Ahora bien, la única realidad a la que tiene acceso la fotografía es a la luz que proviene del espacio que se encuentra frente al dispositivo: si un objeto "real" no refleja ninguna luz, entonces no será real para la fotografía y permanecerá invisible. Esta idea de lo real no

[4] Una precisión: no deben atribuirse a la matriz fotográfica todas las propiedades de otras matrices, por ejemplo la necesidad de presionar para obtener una "impresión" en grabado.

tiene sentido en el caso de la superficie sensible Si pensamos que la fotografía remite a "nuestra" realidad esto quiere decir que continuamos creyendo en la analogía entre la cámara y el ojo (la visión ocular), lo cual es totalmente erróneo pero mantiene viva la ilusión de que existe una relación estrecha entre la visión y la fotografía, a la que nos cuesta renunciar.

Espero que me disculpen por abordar brevemente textos muy importantes, pero que han generado malentendidos teóricos notables, como es el caso de *La cámara lúcida* (*La Chambre Claire* en francés), de Barthes, por ejemplo, cuyo título ya representa un error y un contrasentido con respecto a la fotografía, ya que la "camara lucida" no es una cámara. El de Barthes es ante todo un texto literario, una reflexión en torno a la imagen materna y no una teoría. Se trata de un análisis "desde dentro" de lo que sucede en quien observa una foto, pero nunca se interroga sobre cómo se produce una foto, ni siquiera contempla al que "hace" la foto, el que acciona la cámara. No se pregunta: ¿quién fotografía a mi madre, y qué relación tiene ella con ese fotógrafo? ("Entonces decidí 'extraer' toda la Fotografía [su 'naturaleza'] de la única foto que realmente contaba para mí")[5]. El *punctum* no constituye, por mucho, un elemento preciso de una teoría definida, sino tan sólo un supuesto en torno a la actividad de la mirada individual, una afirmación de carácter privado, el objeto de la individualización de cada observador de una fotografía, que no intenta siquiera hacer coincidir su punto de vista con el del fotógrafo. De Bourdieu[6], no hay mucho que decir a nivel teórico, al ser su obra colectiva un trabajo de sociología, muy parcial y poco pragmático. Sin embargo, su libro también participa en la integración de la fotografía dentro de un "capítulo" de la historia de las ideas, en el que conviene ahondar. Dicho capítulo se inscribe en la continuidad de la lingüística y el estructuralismo, en una época en que se creía posible asimilar las imágenes a los textos: ante la resistencia de los historiadores de arte[7],

---

[5] Párrafo 30 de *La Chambre Claire*.

[6] *Un art moyen. Essai sur les usages sociaux de la photographie*, Éditions de Minuit, París, 1965.

[7] Recomiendo a ese respecto la entrevista del historiador de arte Pierre

la fotografía, imagen pobre (así como existen artes pobres) y desdeñada desde su invención por los intelectuales, se impuso como un terreno de intervención virgen y abierto, y más fácil de realizar que la pintura, en la medida en que depende de una técnica constante e imperativa (por cierto, rápidamente relegada al olvido).

Concluyo, de manera provisional, con dos observaciones: primero, que los autores en los que se fundan el debate y las ideas expuestas en este seminario revelan una fascinación mutua entre los Estados Unidos y Europa (Francia, Alemania), pero este conocimiento ha dependido de las traducciones, de la posibilidad de acceder o no a ciertos textos, y por otro lado ha estado sometida a las distorsiones que genera cualquier traducción respecto al pensamiento original. Probablemente Deleuze resulte difícil de entender en inglés. Algunos autores, como Jonathan Crary y Rosalind Krauss, parecen tener mayor impacto en Europa que en Estados Unidos[8], lo mismo que Vilém Flusser, cuya radicalidad reflexiva me ha influido, pese a estar publicado en inglés. Para continuar, todos los debates nos remiten a la misma cuestión problemática, subyacente: la integración de la reflexión sobre la foto dentro de la historia del arte, cosa que a su vez nos remite a la cuestión de la fotografía como arte, y a la posición de ciertos especialistas de fotografía en departamentos universitarios dedicados al estudio del arte y la historia del arte ("*art historical questions*"). Esto representa un gran obstáculo: es indispensable que nuestra reflexión sobre la fotografía se mantenga alejada de las consideraciones sobre el arte, y debemos separar claramente tanto las técnicas como las intenciones de cada sistema de representación.

Un último comentario en cuanto al desarrollo mismo del debate: me sorprende mucho que ninguno de los participantes del seminario

---

Francastel realizada por Raymond Bellour en 1968, en Raymond Bellour, *Le livre des autres*, París, Union Générale d'Éditions, 1978, pp. 75-96: "La imagen está dotada de cualidades positivas que nunca corresponden exactamente a los datos definidos por la lengua".

[8] Jonathan Crary, cuyas ideas no comparto, pudo dar la impresión de ser innovador entre nosotros porque parecía que tomaba en cuenta "la técnica" más que otros autores, pero su conocimiento de estos asuntos deja mucho que desear.

haya hablado de fotos reales (salvo algunas fotos de aficionados, o fotos hipotéticas). No se mencionó ninguna foto de autor, y sobre todo (cosa que parece anormal) no se mostraron durante el seminario (mediante una proyección, por ejemplo). Por lo tanto, se habló de "la foto" como si fuera una abstracción, con eufemismos o metáforas, cuando en realidad cada imagen plantea sus propias preguntas, algunas veces incómodas, y no hay que olvidar que cada fotografía contiene las preguntas que debemos plantearnos. Sin duda ésta es una de las aportaciones de *La cámara lúcida* de Barthes: apoyarse en fotografías para estudiar el fenómeno fotográfico.

Hacia una metodología

Ahora, faltaría decir sobre qué bases pretendemos fundar una metodología de análisis de la fotografía que le sea específica, que sólo ataña a la fotografía, y que dé cuenta cabal de las particularidades del proceso fotográfico. Se debe reelaborar la definición de la fotografía a partir de los aspectos físicos de su producción, lo cual implica, en primer lugar, un planteamiento de los principios fundamentales de la física en los que se basa el proceso fotográfico. Se debe partir de la Física, la Teoría por excelencia. Después, y sólo después, podrá tenerse en cuenta la práctica fotográfica mediante la actuación decisiva de un operador, la diversificación de las modalidades técnicas y las intenciones de dicho operador; finalmente podremos colocarnos como observadores de la fotografía; es decir, al nivel de la recepción de la imagen, y analizar lo que una foto expresa acerca del contexto de la toma, siempre y cuando el observador sepa descifrar su contenido. De modo que la *fotografía* debería abarcar a la vez el proceso de producción, el objeto genérico constituido por todas las fotografías, la imagen particular que percibimos aquí y ahora, y los significados que le damos a nivel individual, etcétera. Sin embargo, también hay que reconocer que todos estos niveles dependen, en primer lugar, del conocimiento y conciencia de la especificidad técnica fundamental de la fotografía.

Volvamos a los problemas planteados en el debate, con respecto al índex o a la huella, por ejemplo. ¿Cuál es el proceso de causalidad,

cuál es su naturaleza, la imagen fotográfica representa la huella de algo? Si aspiramos a ser precisos, no podemos contentarnos con la noción de "luz", que cada quien suele interpretar en función de un imaginario de la luz complejo y recargado, pues es demasiado antiguo. Es necesario tomar en cuenta a los fotones, la acción de los fotones. No podemos seguir ignorando algo que conocemos desde hace tiempo acerca del proceso fotográfico. Ya hice referencia al miedo a los fotones por parte de algunos ponentes[9], que en mi opinión es un miedo a desprenderse del terreno familiar de la imagen, el terreno de lo imaginario y quizás de lo sagrado, pero también del arte, a fin de dirigirse hacia algo demasiado técnico, demasiado racional, visto como desalmado. Estos ponentes desean permanecer en lo metafórico, revivir una filosofía de tiempos precientíficos, o incluso acientíficos, mientras que la fotografía constituye una de las grandes técnicas de la era de las invenciones, propia de Gran Bretaña y de Francia. La fotografía es un método de producción de imágenes completamente técnico, de una tecnicidad muy precisa y exigente, imperativa, y los fotones son indispensables para su realización. Si preferí hablar de fotones y no de luz, es porque el fotón es una cantidad definida, y "la fotografía" (el proceso fotográfico) no es otra cosa que un medidor de los fotones presentes en cualquier superficie, un medidor de la cantidad de luz. El querer escudarse en "*various photochemical processes*" (como se dijo en el debate) para evitar conocer con exactitud lo que sucede en la fotografía, no es sano: *todas* las fotografías son producidas por la acción de fotones sobre una *superficie sensible previamente preparada*. Hablar de fotones nos permite incluir la fotografía digital que, aunque carece de *photochemical processes*, forma parte indudable de la fotografía[10]. La imagen fotográfica es una imagen que rompe con

[9] JF: "I don't by any means want to go to photons" ["Por ningún motivo quiero tener que ver con los fotones"].

[10] Cuando surgió la fotografía digital, me puse a reflexionar sobre su naturaleza estrictamente "fotográfica", y llegué a la conclusión de que aún se conservaba lo "fundamental" de la fotografía: la superficie sensible y la acción de la luz. Cf. "Qui a peur de la lumière ?", *Art / photographie numérique, L'image réinventée*, Cypres, Ecole d'art d'Aix en Provence, 1995, pp. 18-35.

la tradición occidental (e incluso universal) de la imagen "hecha por la mano del hombre": se trata de una imagen generada por las leyes de la física. Tomar una fotografía es una experiencia que involucra las leyes de la física, y para redefinir la fotografía asentándola en bases sólidas, se debe afirmar la *primacía absoluta* de la superficie sensible, de una superficie preparada químicamente con una sustancia que modifica sus propiedades cuando recibe la luz (se oscurece, se endurece, etcétera). Precisemos de una vez que lo anterior vale para cualquier tipo de fotografía, incluyendo la digital. En realidad, la superficie sensible actúa como un contador de fotones: acumula los efectos de los fotones que llegan a un mismo punto, de manera que el efecto (por ejemplo, el oscurecimiento local de la sustancia sensible) es proporcional a la cantidad de luz recibida. Acumulación, cuantificación, fijado o fijación de un estado estable: he aquí la definición de la especificidad fotográfica. Por ello debo insistir en este punto fundamental, aunque parezca una cuestión muy "técnica" (y toda imagen fotográfica es una imagen "técnica"). Así pues, la imagen fotográfica surge en primera instancia de una operación fotosensible estrictamente condicionada por una serie de parámetros físicos, como son la fotosensibilidad y la longitud de onda de la luz.

Delimitado el proceso fotosensible, es evidente que para obtener imágenes más "interesantes" se colocó la superficie sensible en una *camera obscura*; es decir, una cámara oscura, más tarde sustituida por la cámara de caja o de fuelle, y a finales del siglo XIX por la cámara fotográfica. La *camera* regula el *trayecto* de la luz, o mejor dicho, de los fotones, que como se sabe viajan en línea recta, desde el exterior hasta la superficie sensible, pasando por el centro del objetivo. De acuerdo con las leyes de la óptica, dicho trayecto se organiza siguiendo una proyección cónica, de tal modo que un punto en la superficie sensible corresponde a la proyección de un conjunto de puntos en la escena enfocada, ubicados todos sobre una misma línea. Apenas debo mencionar esta operación sin mayores explicaciones para validar la segunda propiedad específica de la imagen fotográfica: la homología proyectiva. La homología es una forma de homotecia que mantiene intactas las proporciones de las formas. Esto hace que podamos identificar en una foto la forma de un árbol, de una casa, de un rostro, y reconocer los rasgos que ya hemos visto, transcritos

sin ninguna deformación (lo cual es el segundo rasgo específico de la fotografía). Finalmente, para completar esta enumeración de los principios del proceso fotográfico, debe mencionarse otra particularidad que todo el mundo conoce bajo el nombre de "tiempo de exposición" (aun sin ser muy versado en fotografía). Se trata de una operación temporal que se basa en el manejo de la luz. Durante la operación fotográfica (de la que resulta una imagen), se permite que los fotones actúen sobre la superficie sensible, se cuantifican los fotones que llegan a todos los puntos durante un tiempo determinado que de hecho debe definirse previamente. Este tiempo es limitado. Tiene un principio y un final, que delimitan en forma estricta la operación fotográfica. El principio se llama "disparo", y determina una fecha de ocurrencia cronológica, otro rasgo distintivo de la imagen fotográfica.

Para volver a la esencia de la fotografía debemos denunciar todo aquello que nos ha impedido ver las cosas con claridad: un acercamiento emotivo respecto a la imagen fotográfica, la implicación personal del fotógrafo, y no olvidar aquello que la foto nunca ha dejado de ser pese a la *ocultación* del proceso original: se debe definir la operación fotográfica como una operación basada en las leyes físicas, sumamente precisa y gobernada por numerosos parámetros físicos asociados con la superficie sensible y el equipo al cual se encuentra sometida. En cuanto al operador (no lo he olvidado), el rol de este consiste en ajustar correctamente dichos parámetros y poner en marcha todos los condicionantes físicos del dispositivo necesarios para realizar con éxito el experimento –y es ahí donde la fotografía se ofrece más interesante que un simple experimento repetido una y otra vez, ya que la imagen fotográfica es el resultado de la interacción entre este proceso físico determinado y regulado, así como de los deseos, las intenciones, las voluntades, las ignorancias y errores de un ser humano (que también aprende a "jugar" con las características del dispositivo). Este operador elige el lugar donde quiere colocarse, el espacio a fotografiar, la dirección del enfoque; es él quien encuadra, selecciona, ensaya y determina el momento de su intervención antes de disparar el obturador (primero deberá realizar los ajustes necesarios en su cámara). Se adueña de las circunstancias de algo que en cuanto oprime el obturador ocurre fuera de él, y cuyo proceso se le escapa.

Consideremos ahora las principales características de la imagen fotográfica, tomando en cuenta lo anterior. La imagen fotográfica se encuentra determinada por un punto de vista, el punto del espacio desde el cual se toma la foto, una dirección de enfoque en el espacio; considera una porción del espacio o campo de referencia. Pero este campo de referencia representa tan sólo un campo de emisiones luminosas, o más exactamente de emisión de fotones. La imagen fotográfica se forma del cúmulo de efectos producidos por el impacto de los fotones sobre la totalidad de la superficie durante el tiempo de la operación (la toma fotográfica), y eso es todo. Sólo registra el nivel de emisión o de actividad luminosa de lo que se encuentra frente al aparato. Este nivel, cuantificable en cada punto de la superficie, quedará registrado en una matriz, que posteriormente podrá ser conservada y reproducida en distintos formatos sin alterarse. La fotografía de una fotografía sigue siendo una fotografía, en principio idéntica.

Finalmente, no olvidemos que la imagen fotográfica se define por una fecha de incidencia, y corresponde a una duración físicamente controlada y medible. En vista de todos estos datos, se llega a la conclusión de que es altamente reductora: reducción del espacio, del tiempo, reducción del color a meras intensidades de valores. Sin embargo, está dotada de una serie de propiedades inéditas en el campo de las imágenes, mismas que le confieren facultades normativas y comparativas extraordinarias. Por ejemplo, podemos comparar dos fotografías realizadas en un mismo lugar pero en distintas fechas (mismo punto de vista, mismo enfoque) y fiarse de las diferencias que las separan. Otra propiedad derivada de la matriz es la replicación o multiplicación. Me refiero con esto a que esta imagen es multiplicable al infinito, y se mantiene siempre disponible para su replicación. Desde un punto de vista histórico, el fenómeno fotográfico tuvo un auge considerable a finales del siglo XIX gracias al fotograbado, un sistema de replicación de imágenes fotográficas en planchas de impresión tipográfica. El hecho de ilustrar la prensa con fotografías no es una "aplicación", como solía decirse, sino un proceso fotográfico normal y genérico.

Y así, entre las potencialidades que ofrece la imagen fotográfica está la de ser difundida, compartida, vista por miles, millones, y hasta miles de millones de personas.

Los poderes de la fotografía

A partir del momento en que una fotografía es mirada, observada o analizada surge una confrontación entre un artefacto, provisto de un proceso "fisicométrico" (la formación de una imagen mediante la cuantificación de ciertos parámetros físicos imperativos) y un sistema de percepción humano (el ojo y el cerebro, un sistema biométrico individual, que se encuentra en deuda con una serie de conocimientos adquiridos y una cultura). La imagen fotográfica pertenece a un campo en el que se entrecruza el sistema de registro de datos fisicométricos (la cantidad de fotones) que la genera, con el sistema biométrico, antropológico, mental, de las percepciones humanas, que buscan comprender aquello que "quedó registrado" (y estaba ahí) basándose en lo que alcanza a ver (y está aquí, ahora). La recepción es el conjunto de procesos mediante los cuales la mente humana, confrontada a la imagen, elabora una conciencia de lo que generó la imagen.

El poder de la fotografía, de la imagen fotográfica, radica ahí: en sus capacidades fisicométricas (aquellas que pertenecen al mundo de la física, la medición de cantidades físicas: fotones, tiempo, incidencia cronológica, espacio) y del potencial que ofrece al entendimiento humano. Estoy convencido de que la aparición de esa nueva forma de representación que es la fotografía provocó, desde mediados del siglo XIX, una total reorganización de las formas de percibir el mundo, desde el momento en que éste es escencialmente percibido a través de la información que nos transmiten las fotografías. A continuación sintetizaré las particularidades de la imagen fotográfica, que han pasado a ser, nos guste o no, nuestro medio cotidiano de percepción no directo, sin olvidar que dichas imágenes tienen un modo de funcionamiento autónomo.

Al primer punto yo le llamaría el poder testimonial de la fotografía, aquello que impacta en primer lugar a la mirada y a la imaginación. La necesidad absoluta de la presencia simultánea, en el instante en que ocurre el acto fotográfico, de un dispositivo accionado por un operador que sea capaz de decidir (un fotógrafo) y de un campo espacial de referencia (un campo de emisión luminosa), dotó a la imagen fotográfica del poder de atestiguar dicha presencia. Llamémoslo el *requisito de confrontación*: esto significa que la existencia de una cámara fotográfica sólo tiene sentido cuando apunta hacia "algo", definido como una fuente

de luz. La fotografía registra todas las manifestaciones luminosas en ese campo, es decir, cualquier objeto que emita o refleje fotones. Aquí lo que se atestigua es la presencia de un objeto, una persona, o una conjunción de presencias en el espacio. A esta atestiguación espacial se añade otra temporal: el hecho de que una fotografía se inscriba en la cronología universal –e incluso que varios indicios dentro de la imagen puedan señalar su fecha de incidencia– vincula esta atestiguación a una temporalidad que podría plantearse de la siguiente manera: tal cosa estaba ahí, en tal lugar del espacio y en tal estado, tal día a tal hora. Se trata para nosotros de la especificidad "científica" más evidente de la fotografía, con la que hemos aprendido a lidiar a medida que nuestras vidas se han ido supeditando más y más a la cronología.

Segundo punto: al poner de realce la atestiguación temporal, la fecha de incidencia, se debe mencionar la relación existente entre la fotografía y la Historia, recordar simplemente que la imagen fotográfica definió el concepto de acontecimiento. En efecto, el acontecimiento no se define *a priori* por unos rasgos específicos, sino que se ha convertido paulatinamente, a lo largo del siglo XX, *en aquello que está documentado con imágenes fotográficas.*

Los fotógrafos llamados fotoperiodistas se desplazaron a los lugares en los que ocurrían acontecimientos (desastres naturales, marchas, celebraciones, hambrunas, una sucesión de guerras), y dieron cuenta de ellos con fotografías. Y así, el acontecimiento tomó la forma de una imagen fotográfica. Poco a poco, los acontecimientos llegaron a definirse por las imágenes que recibíamos y que fueron ampliamente difundidas por la prensa desde los años veinte. Se trata de un fenómeno antropológico sin precedente: basta citar a *Life*, *Picture Post* o *Paris Match* para percatarse de que la naturaleza de un acontecimiento (vale decir su imaginario) cabe en unas cuantas fotografías (y a veces hasta en una sola, que de algún modo se convierte en su símbolo y en su emblema). La historia del siglo XX se construye en torno a fotografías (cualquiera las tiene en mente, buena parte de la humanidad las conoce, y este conocimiento casi universal, esta cultura de imágenes comunes en forma de fotografías constituye otro fenómeno inédito).

Desde luego, lo que hace que atribuyamos este poder a la fotografía, al grado de llegar a confundir la globalidad del acontecimiento con

las imágenes que vimos de él, es la certeza de que el fotógrafo estuvo ahí en determinado momento de la historia. El 11 de septiembre de 2001 no canceló este poder de la foto: aunque el evento se filmara y lo hayamos visto en las pantallas de nuestras televisiones, también se publicaron profusamente fotografías o imágenes fijas extraídas de estas grabaciones, como si el hecho de ser permanentes para la mirada las hiciera más indicativas, más potenciales, más impactantes. Las imágenes le otorgaron al evento una duración que no tuvo, y una duración permanente a algo que fue un suceso repentino e inasible.

El tercer punto trata del arraigo de la imagen fotográfica en una cronología absoluta y definida: su facultad de "memorizar", de fijar algo en la memoria, que divido en dos modalidades: la memoria individual y la memoria colectiva. Basta con evocar el fotomatón para entender el poder de la memoria individual. Si juntáramos todos las fotos que nos hemos hecho en cabinas instantáneas a lo largo de una vida sin ninguna intención de rememoración, comprenderíamos con este sencillo ejemplo en qué consiste su poder: su capacidad de mostrarnos nuestra propia temporalidad, de brindarnos la capacidad, en la medida que lo permite nuestra humanidad, de aprehender el devenir de nuestro ser temporal, nuestro envejecimiento. El mismo carácter de evidencia se manifiesta en el caso de la memoria colectiva, que le permitió a la humanidad formar archivos tan diversos sobre la sociedad, el medio ambiente, la historia, los objetos, los individuos: archivos que por cierto son vendidos y peleados en subastas con miras a su difusión y explotación digital.

En cuarto lugar, se debe mencionar la distancia, por no decir la brecha, que separa la representación fotográfica de las percepciones humanas. El acceso a la microtemporalidad física, lo que llamamos la instantánea, hizo posible la realización de fotos a velocidades de una centésima de segundo, una milésima, una diez milésima. Esto acrecentó las capacidades fisicométricas de la fotografía, pero hizo que se alejara aún más de nuestras capacidades biométricas. Al tener acceso a una percepción del tiempo que resulta inaccesible para nuestros sentidos, la fotografía nos revela las cosas, las personas, los hechos, los fenómenos como no podemos verlos. Aún así, juzgamos o prejuzgamos comportamientos, emociones, sentimientos a partir de

muestras tomadas por la imagen fotográfica, de situaciones que son imperceptibles a la vista. La fotografía ha creado un vocabulario, un lenguaje de la emoción, la expresión, la violencia, el sufrimiento o la ternura específicamente fotográfico, que encontramos, por ejemplo, en la publicidad o en el fotomontaje. En ese aspecto, puede afirmarse que la fotografía, al estar dirigida sin distinción a todas las sensibilidades y culturas del planeta, a todos los modos conductuales de expresión de los sentimientos, ha fomentado una situación extraña, en la que estas imágenes estandarizadas y ficticias se convierten en representaciones universales de lo propiamente humano, siendo que a veces no son más que ejemplos muy artificiales.

Evidentemente, el impacto antropológico de la fotografía seguirá dando mucho de qué hablar, así como las particularidades individuales que hacen eco o contradicen esa supuesta universalidad, que en realidad es el universalismo del reportaje y de las agencias, de la difusión de las imágenes y no de las mismas imágenes. Dicho de otro modo, ¿realmente recibimos todas estas imágenes de la misma forma? Un tema connotado lo constituyen las derrotas de la fotografía, la insuficiencia de la fotografía para dar cuenta de una totalidad. La imagen fotográfica es una reducción y una muestra de una supuesta "realidad" que la desborda.

Y termino con este punto: es verdad que la imagen fotográfica encierra muchos datos, y hasta elementos insospechados que sólo descubriremos más tarde (modas e indumentarias, costumbres, gestos, signos antropológicos), pero no nos dice nada del contexto, del momento, de las intenciones del operador, de las circunstancias y las motivaciones que se esconden tras la imagen. Conlleva una parte ilimitada de ignorancia; la contiene, pero no lo deja ver. Requiere, por ejemplo, el apoyo de un pie de foto para pasar a formar parte de un campo de significados y asociaciones destinadas a ser apreciadas por un observador. De lo contrario, éste permanecerá en la ignorancia, la imagen no disparará en nosotros un interés o una interrogación posterior. La necesidad del pie de foto para facilitar la elaboración de hipótesis sobre la significación de la imagen, indica claramente que la imagen fotográfica es un objeto físico que reconfigura las relaciones humanas. Durante la toma, el artefacto fotográfico constituye el punto donde se cruzan hechos, intenciones, relaciones entre los personajes y

el fotógrafo; a partir de la difusión y recepción entre un público, es el lugar en donde la mirada, el texto, el pensamiento logran que hechos, intenciones y relaciones se relacionen de nuevo con la comprensión y la intelección del espectador.

La fotografía se traslada constantemente del mundo físico que la provoca al mundo que la interpreta e intenta desentrañar todos sus significados. Esto acarrea una dificultad adicional: toda fotografía posee un destino individual y un destino colectivo; la foto es realizada por un individuo y percibida por otros, pero en un contexto de difusión colectiva, que puede llegar abarcar buena parte del planeta y a recargarla de connotaciones políticas, sociales, culturales, etcétera. Por otro lado, la recontextualización constante de las fotografías es un problema que aqueja a todas las artes, y en general a todas las representaciones. Resulta legítimo preguntarse ¿qué hay de las circunstancias originales, de su legibilidad? La fotografía nunca es transparente, pese a su aire de evidencia objetiva.

Por lo tanto, no nos queda más que aceptar que el campo fotográfico, la totalidad de las imágenes fotográficas, no es ni objetivo, ni neutro, sino que se encuentra estructurado por las relaciones humanas. La imagen fotográfica es un artefacto, un objeto técnico, sofisticado y defectuoso a la vez, uno en que el hombre probablemente vertió demasiados significados, basándose en los poderes supuestos (y a veces imaginarios) de la fotografía. De ahora en adelante deberán ser reconsiderados estos imaginarios fotográficos, a través de un conocimiento real de las condiciones de producción de cada imagen, y posteriormente de tratamiento, selección, divulgación y percepción de las mismas. Si al conocimiento de los procesos fotográficos aunamos la comprensión de las intenciones y percepciones humanas, podríamos hacer de la fotografía un verdadero medio de estudio antropológico.

El nombre de la fotografía: lo que dicen los padres

Al ser proclamada la invención del daguerrotipo en París en 1839, lo cual señaló la invención oficial de la fotografía, Nicéphore Niépce quedó desposeído de sus experimentos, anteriores a los de Daguerre, con los cuales pretendía elaborar métodos para controlar y fijar los efectos de la luz sobre superficies sensibles. Aquí se analiza "la invención" como instauración de un proceso que aún no existe, en un dominio técnico en gestación, y también el problema que representó su denominación, la creación de un neologismo que permitiese reflejar la naturaleza del procedimiento inventado. A través de las propuestas semánticas que formuló Niépce no sólo se vislumbran los intereses que se encontraban en juego en sus investigaciones, o su comprensión de los mismos, sino también los fundamentos técnicos de sus descubrimientos efectivos[1].

Como pudimos apreciar, el festejo forzado que se realizó en torno a "la invención del cine" no puso en tela de juicio ni la naturaleza del cine que se deseaba celebrar, ni la veracidad de dicha invención; y sin embargo, en el caso de aquellos inventos cuya naturaleza se consolidó a lo largo del siglo XIX vale la pena analizar cuáles fueron las necesidades aparentes que buscaba satisfacer dicha innovación y las circunstancias de su nacimiento. El episodio en que el padre de un invento bautiza su propia innovación técnica debería aceptarse como el momento que determina el supuesto contenido de dicha invención, en la medida en que el término o sintagma elegido para nombrarla aspira a señalar la naturaleza del objeto, a precisar los rasgos de su identidad particular y por lo tanto, el grado de novedad que representa dentro de un ámbito determinado: una "invención" sólo puede definirse y debatirse si tomamos en cuenta las condiciones en que fue bautizada. Incluso aquellos que no deseen aceptar el parentesco evidente que hay entre

[1] Publicado como "Nicéphore Sémiologue; Le dit du père, au nom de la photographie", *Trafic*, n°15, verano de 1995, pp. 131-141.

la fotografía y el cine podrían encontrar en el presente ensayo una contribución, cargada de escepticismo, que les permitirá deconstruir lo que se ha dado en llamar "la invención del cine".

Todo entra en juego en el momento en que surge una nueva invención, en el instante en que se pretende distinguir la novedad que representa la identidad particular de la invención, a partir de sus diferencias dentro de una categoría vigente de objetos ya nombrados e incluidos en una taxonomía, o bien capaces de iniciar una nueva serie. Este fue el caso del *telégrafo* a finales del siglo XVIII (a la cabeza de la lista taxonómica), del *pararrayos* (un nombre poco afortunado, por cierto), de la *máquina de vapor* (un sintagma oscuro), o del globo aerostático o *montgolfier* (nombrado así en memoria de los autores del invento). Tal como sugieren estos ejemplos, los principios nunca establecidos que indicarían cómo nombrar un objeto, fluctúan demasiado, y tienen que ver más con el grado de inspiración del inventor, con su aptitud para realizar además una invención literaria, que con una lógica del lenguaje. La elección del nombre le corresponde naturalmente al padre de la invención, siendo éste el más indicado para saber en qué consiste el producto y cuáles son los elementos necesarios y suficientes para indicar de la mejor manera el carácter novedoso de su aportación, de modo que es por el lado de los creadores donde habría que buscar los elementos de una reflexión destinada a otorgarle sentido e identidad a un invento. Así, el inventor sería doblemente inventor, de la cosa y de su nombre, confiando en que no haya una distancia insalvable entre uno y otro.

Sin embargo esta propuesta lógica se enfrenta a diversos obstáculos: por lo general, el inventor no sabe en qué momento culmina la perfección de su objeto técnico o procedimiento, por lo que el acuñamiento del nombre suele ocurrir en una etapa posterior de la elaboración de dicho sistema perfectible, y serán otros, eventualmente, quienes se darán el gusto de perfeccionarlo. Además, el inventor no siempre posee los conocimientos lingüísticos necesarios para promover con clarividencia su producto (¡cuántos inventos hay que han fracasado únicamente por el carácter impronunciable de su nombre!), y a veces manifiesta, con diversos niveles de pudor o arrogancia, su voluntad de perpetuar un nombre (el propio).

Suponemos que la fotografía (nacida oficialmente en 1839, en un periodo en que el número de inventos crece de manera exponencial, tendencia que continúa hasta finales del siglo) obedece al mismo carácter y a las mismas exigencias que el resto de los inventos. Su caso es notablemente ejemplar: aunque la fotografía cuente con diversos inventores reconocidos, la técnica sigue vigente y no ha cambiado de nombre. La aparición de tan poderoso neologismo debió constituir un momento de invención privilegiado...

El primero se llama Nicéphore Niépce; el segundo, Daguerre; el tercero es el inglés William Henry Fox Talbot; y el último, un *outsider* tardío y subliminal, Hippolyte Bayard. A todos, por una u otra razón, se les reconoce como inventores de los elementos constitutivos de esa entidad compleja llamada "la fotografía", o por su contribución en la elaboración de procedimientos de naturaleza fotográfica. Bayard fue el único que no propuso un nombre para su "método positivo directo" al percatarse del poco éxito obtenido frente al procedimiento de Daguerre entre mayo y junio de 1839, cuando éste le muestra sus resultados a Arago. En cambio, los otros tres inventores se comportan como verdaderos creadores y le otorgan un nombre a sus respectivos métodos, con gran ventaja para Niépce ya que fue el primero en definir un proyecto para su invención y en reflexionar sobre los distintos nombres que éste podría enarbolar. En realidad, Nicéphore Niépce no trabajaba solo: desde 1806 colaboraba con su hermano Claude en la realización de... inventos, precisamente.

El primero de ellos fue una máquina que funcionaba mediante la explosión de un polvo vegetal mezclado con hulla y resina, y buscaba producir energía capaz de impulsar barcos, al igual que la máquina de vapor. Como era de esperarse, el invento fue sometido a la apreciación de un científico parisino, Carnot, cuyos comentarios fueron bastante elogiosos aunque no se creyó que la máquina de los hermanos Niépce pudiera sustituir a las máquinas ya conocidas. El invento se patentó el 20 de julio de 1807 (existe la patente firmada por Napoleón I), y según la norma, sus padres le asignaron el nombre, debidamente caligrafiado, en los planos que entregaron para obtener la patente: el *Pyreolóforo* nos permite entrever todo lo que la novedosa alianza de la Revolución y las ciencias (a la que pertenece la máquina) le debe a las humanidades.

La palabra proviene de raíces griegas muy evidentes, y el mismo Carnot lo explicó en un informe: "El término se compone de tres palabras griegas: *pyr* (fuego), *éolo* (viento), y *phore* (yo cargo o produzco). Los inventores querían que este nombre se refiriera a los motores de la máquina, que son el viento de un fuelle, el fuego y el aire bruscamente dilatado. Pretendían encontrar una fuerza física capaz de igualar a la de las bombas de incendios, sin consumir tanto combustible".

Este invento no logró abrirse camino, por más que Claude Niépce intentó perfeccionarlo más tarde y difundirlo en Londres, donde se instalará y terminará sus días en 1828. Durante los años siguientes, los hermanos Niépce se dedicaron a otras invenciones efímeras, y descubrieron en 1816 una técnica de reciente importación en Francia, inventada por un austriaco: la *litografía*. No cabe duda que de esta técnica nacerán los procedimientos fotográficos de Nicéphore Niépce, quien trabajó prácticamente a solas en su investigación, y que su idea de un procedimiento de reproducción automática de la imagen (todavía por inventar) deriva de la práctica de la litografía. En un soporte de piedra de grano muy fino (que Niépce cree poder encontrar en la región de Borgoña, donde reside), se dibuja o se pinta con una sustancia grasa, una especie de barniz negro. Deseoso de cancelar la etapa de dibujo manual, Niépce se propone formar directamente la imagen de la naturaleza en una piedra litográfica untada, entre otras cosas, de betún de Judea; la acción de la luz y de los solventes debía permitir que la imagen quedase representada en la plancha por los residuos del betún, el cual serviría para el entintado, y por ende para el traslado de la imagen en papel las veces que se quisiera. Sin entrar en detalles, mencionemos que entre 1816 y 1826 Nicéphore experimentó en su cámara oscura con distintos soportes (vidrio, papel, metal), bañados en diversas sustancias, y que en 1827 dio su método por finalizado: se dispuso a presentarlo en Inglaterra, donde los inventos eran mejor recibidos, y redactó para dicha ocasión su famosa *Nota* acerca de su método, la *heliografía*. En realidad, el término *heliografía* se refiere a una serie de procedimientos e investigaciones "sobre la forma de fijar la imagen de los objetos mediante la acción de la luz, y de reproducirla a través de la impresión, valiéndose de los métodos conocidos del grabado". Modesto, dejó una nota en el margen del manuscrito:

"Creí poder darle este nombre al objeto de mis experimentos, a la espera de una denominación más exacta". Acuñada a partir de *helio* (el sol) y *grafía* (inscripción, hecho de escribir), el término recuerda el de *litografía*, inscripción sobre piedra. Sin embargo, como buen físico-mecánico que es, ya desde entonces Niépce describía el modo de funcionamiento de su aparato y no su soporte (que a estas alturas se ha vuelto metálico, de estaño o plata): la acción del sol, necesaria para formar una imagen, y una exposición de varias horas. Pero tal como lo afirma Niépce, la heliografía se acerca al grabado, en el sentido de que requiere la acción de un ácido sobre la placa de metal, y la imagen es traducida mediante el entintado de los huecos, como sucede con el aguafuerte.

En ese momento hace su aparición el segundo inventor, Daguerre, quien contacta a Niépce en 1826 y mediante una promesa de ayudarlo con la óptica y el manejo de la cámara oscura, obtiene en 1829 un contrato de asociación para explotar de manera conjunta los perfeccionamientos de la heliografía (y anexa al contrato sus *Apuntes sobre la heliografía*). Hasta su muerte, en 1833, Niépce no parece haber progresado mucho por esta vía, salvo por la adopción del yodo para ennegrecer la placa de plata y contrastar los tonos. Aún así, obtiene algunas imágenes que si bien no presentan todavía la apariencia de lo que ahora llamamos fotografías, llevan la impronta de objetos y paisajes que Niépce llama *points de vue*, o "vistas" (una de estas placas, entregada en 1827 a un científico inglés y desaparecida hasta el año 1952, es la única *heliografía de una vista* conocida hasta el día de hoy). Sin embargo, Niépce está convencido de haber avanzado lo suficiente como para pensar un día en patentar o explotar su invención de una forma u otra; por lo tanto, conviene darle un nombre (en especial porque para entonces el invento sería tanto de Niépce como de Daguerre, de acuerdo a su contrato de asociación, y porque consideraba que el término de "heliografía" era provisional).

Un documento poco conocido nos permite seguir los razonamientos y pruebas combinatorias para bautizar el procedimiento: está incluido en la edición de las cartas entre Niépce y Daguerre conservadas en San Petersburgo, y a juzgar por su ubicación en la publicación parece

ser de 1832, lo cual no resulta anacrónico[2]. Este documento no lo escribió Niépce, pero se encontraba entre sus papeles cuando el sabio ruso Hamel recopiló en 1839 los documentos que actualmente se encuentran en San Petersburgo. Se trata de una lista de los distintos apelativos posibles para su invención conjunta, de Niépce y Daguerre y empieza por enunciar en siete puntos las principales nociones que en su opinión merecen ser tomadas en cuenta. Reproduzco a continuación su disposición (figura 6):

a/ phusis	naturaleza
b/ auté	ella misma
c/ graphé	escritura; pintura; cuadro
d/ typos	signo; huella; vestigio; imagen; efigie; modelo
e/ eikon	imagen, figura, representación; descripción; retrato
f/ parastasis	representación, muestra; la acción de mostrar, de representar
g/ aléthès	verdad, verdadero

Obtendríamos		**con**
1° Fisautografía	a/ b/ c/	fysis, aut, graf
2° Fisautotipo	a/ b/ d/	fysis, aut, typos
3° Iconautofisis	e/ b/ a/	eikón, aut, fysis
4° Paratofisis	f/ b/ a/	parastasis, aut, fysis
5° Aletofisis	g/ a/	alethes, fysis
6° Fisaletotipo	a/ g/ d/	fysis, alethes, typos

Es decir

1° Cuadro de la naturaleza misma 2° Tipo de la naturaleza misma 3° Imagen de la naturaleza misma	Si se quiere

[2] Kravetz, *Dokumentii po istorii izobretenia fotografii*, pp. 401-402, Moscú-Leningrado, 1949.

4° Representación de la naturaleza misma
5° Verdadera naturaleza
6° Verdadero tipo de la naturaleza

Physaute
Phusaute
Naturaleza misma

Autophuse
Autophyse
tipo de la naturaleza

a) φύσις	(phusis)	nature;
b) αὐτή	(auté)	elle-même
c) γραφή	(graphé)	écriture; peinture; tableau
d) τύπος	(typos)	esbarque; signe; empreinte; vestige; image; effigie; modèle.
e) εἰκών	(eiκón)	image, figure, représentation; description; portrait —
f) παράστασις	(parastasis)	Représentation, montre; l'action de montrer, de représenter —
g) ἀληθής	(aléthés)	vrai, véritable —

on ferait	avec
1° Physautographie —	a) b) c) Phusis, auté, graphe —
2° Physautotype —	a) b) d) Phusis, auté, Typos —
3° Iconotauphyse — [sic]	e) b) a) Eikon, auté, Phusis —
4° Paratauphyse — [sic]	f) b) a) Parastasis, auté, Phusis
5° Aléthophyse —	g) a) alethès, Phusis —
6° Phusaléthotype —	a) g) d) Phusis, alethés, Typos —

C'est à dire
1° Tableau de la nature même —
2° Type de la nature même —
3° Image de la nat — même]
4° Représentation de la nat — même —
5° Véritable nature —
6° Vrai type de la nature —

Si l'on veut

Physaute
Phusaute
nature même

Autophuse
Autophyse
type de la nature —

6

Documento número 126 del Fondo de Niépce de la Academia de Ciencias de San Petersburgo, *Documentíí po istorii izobretenia fotografii* de Kravetz, 1949, pp. 402-403.

Todo parece indicar que Niépce (él solo o quizá con Daguerre) basó su reflexión en sus propios conocimientos (estudió con los Oratorianos y estaba destinado al sacerdocio) y, probablemente con la ayuda de un diccionario, hizo un inventario de las raíces que podría utilizar con sus diferentes significados, sin elegir alguna *a priori*. Luego, realizó una suerte de asociaciones combinatorias, juntando series de tres términos (o dos) que según él expresaban la identidad del aparato o del método inventado. Al parecer, en sus propuestas el autor conserva ante todo la idea de una *inscripción de la naturaleza misma* (y de la *naturaleza en sí misma*) presente en cuatro propuestas, la idea de la *verdad de la naturaleza*, presente en las dos propuestas restantes, y la idea de una *imagen o huella*, de una autorepresentación, de un signo extraído simplemente, trasladado desde su ubicación sin que sufriera alteraciones. La autoacción, el automatismo, la autografía del signo esta omnipresente, y reafirmada en los dos últimos términos contemplados: *physaute* y *autophyse*, aunque éste último probablemente sea un error (ya que "*autophyse*" no corresponde a la traducción buscada de "tipo de la naturaleza"). El sufijo *tipo*, que volveremos a encontrar en el vocabulario de la invención fotográfica, es muy común a mediados del siglo XIX, no sólo como sufijo o radical, sino como sustantivo: un *tipo*, en la jerga de la imprenta y la pequeña industria, es un modelo, un carácter de imprenta, una pieza esculpida con una marca que será reproducida; también es la efigie de una moneda (la imagen del cuño). Aparece con este mismo sentido en palabras antiguas, formadas en el Renacimiento, como *tipografía* y *prototipo*, y en numerosos términos del léxico fotográfico que se refieren tanto a procedimientos como a "tipos" de impresión en las primeras décadas de la foto: ambrotipo, anfitipo, ferrotipo, cianotipo, cromatipo, etcétera.

A juzgar por las múltiples cartas de Nicéphore Niépce que aún se conservan (destinadas a su hermano o a Daguerre), y por los detalles conocidos de sus investigaciones, sabemos que el concepto que busca de la técnica es muy afín al grabado: se trata de obtener en la cámara oscura un "tipo", una suerte de huella grabada en metal que gracias al entintado permita realizar "impresiones" de la imagen, como ocurre en el grabado o en la imprenta. Aunque este concepto

esté muy lejos de algunas formas posteriores de la "fotografía", se asemeja en gran medida al fotograbado empleado en los medios de comunicación a finales del siglo, el similigrabado. Y desde la década de 1850, el *heliograbado*, un término derivado de *heliografía*, puede considerarse una extensión de las ideas de Niépce. De hecho, se trata de una iniciativa de su propio primo, Abel Niépce de Saint-Victor, inventor de algunos procedimientos fotográfico, entre otros, el negativo de placa de cristal con albúmina.

Es una lástima que la terminología propuesta por Niépce no perdurase: al menos no presenció el rechazo a términos científicos y un tanto ridículos como *iconautofisis* y *fisaletotipo*. Aunque todo ello quizás representase para este inventor un simple ejercicio de estilo, destinado a impresionar a Daguerre en un campo donde era menos hábil que él (en sus cartas, Daguerre comete muchos errores de ortografía, de gramática y sintaxis). Estos términos no aparecen en la correspondencia para bautizar el descubrimiento que preparan Niépce y Daguerre; sin embargo, parece que tuvieran inclinación por el de *fisiotipo*: "Me alegra saber que usted y su hijo *fisiototipean* con ahínco" (carta de Daguerre à Niépce, del 3 de octubre de 1832). Pero bien podría tratarse de la ironía parisiense hacia un hacendado borgoñés.

Nicéphore Niépce muere repentinamente el 5 de julio de 1833, y hereda a su hijo Isidore (que no tiene las capacidades de su padre) su legado científico y el contrato celebrado con Daguerre en 1829. La investigación deberá de continuar por ambos lados; las cartas dan cuenta de esta relación en la que Daguerre rápidamente tomó la delantera y se distanció, dejando muy claro que había orientado sus experimentos hacia otros rumbos. Quizás con la idea de dar a entender que permanecía fiel a las ideas de Nicéphore, Daguerre mencionó en diciembre de 1833 el término *fisiotipo* (derivado de una propuesta de Niépce, cuyo significado sería "tipo de la naturaleza") como encabezado de una lista de químicos usados en los experimentos (se trata de la lista cifrada establecida por Nicéphore Niépce y Daguerre, un código que les permitía ocultar los químicos empleados, y así mantener secretas sus investigaciones). Mejor aún, Daguerre

titula un duplicado que dirige a Isidore Niépce: "Fisiotipo o Huella natural" (y hay que entender "huella" como marca o relieve); así pues, el pensamiento seguía siendo el de Niépce.

En una carta fechada el 1 de abril de 1835, después de haber trabajado mucho en su propio método, muy distinto al de Niépce, Daguerre hace una alusión al Fisiotipo al hablar del Fisionotipo: "En cuanto al Fisionotipo, no debe preocuparse; lo único que podría perjudicarnos es su nombre; se trata de una cosa puramente mecánica. Sin embargo, habrá que modificar el que nosotros le dimos; pero hablaremos de todo esto cuando venga a visitarme, pues tengo mucho que contarle". El fisionotipo es un invento de Frédéric Sauvage, patentado en 1834, con el que se pretende hacer retratos con una suerte de moldeado del rostro, lo cual inquieta a Isidore y a Daguerre respecto a su propio fisiotipo... Sin embargo, no es esto lo que debía preocupar a Isidore, sino más bien la propuesta que pretendía "modificar el que nosotros le dimos" (refiriéndose al nombre del fisiotipo). El 9 de mayo de 1835 Isidore debió viajar a París a solicitud de Daguerre y fue obligado a firmar un anexo al contrato en el que reconocía que su colaboración con Daguerre había llegado "al punto que deseaban alcanzar", y que Daguerre, por su parte, había descubierto un nuevo procedimiento, que añadió al contrato, atribuyéndose, sin embargo, el primer lugar ("El descubrimiento inventado por Daguerre y el difunto N. Niépce"). Ahora bien, hasta entonces dicho descubrimiento carece de nombre... En 1837, cuando Daguerre alcanza sus objetivos técnicos, le propone a Isidore un "Tratado definitivo" que empieza así: "Yo, Isidore Niépce, declaro que el señor Daguerre me dio a conocer un procedimiento de su propia invención"; el contrato de 1829 se mantiene "con la condición de que este nuevo procedimiento lleve únicamente el nombre de Daguerre" y sea publicado junto con "el primer procedimiento" (el inventado por Nicéphore). Finalmente, un último golpe bajo se lee al final de una carta del 28 de abril de 1838, junto a la firma: allí Daguerre le comunica sin más a Isidore: "He nombrado mi procedimiento de la siguiente forma: Daguerrotipo". Si pasamos por alto la falta de ortografía (el inventor escribió "daguerréotipe" y no "daguerréotype"), se trata del bautizo del *daguerrotipo*, "el tipo inventado por Daguerre", el cual sería dado a conocer formalmente

por Arago el 19 de agosto de 1839 después de que el procedimiento fuera adquirido por el gobierno francés, y señala en principio el nacimiento de la "fotografía", pero...

El daguerrotipo es apenas una manifestación provisional de lo que será más tarde la fotografía, pero en ese momento, por supuesto, es la única manifestación conocida que permite reproducir la naturaleza u obtener una huella automática de ella, una imagen única y no reproducible, impresa sobre una placa de cobre recubierta con plata. Y junto al término *daguerrotipo* también se habla de "heliografía" para referirse a los procedimientos elaborados por Niépce, pues Daguerre publica la *Notice sur l'héliographie* al mismo tiempo que su *Historique du daguerréotype* en septiembre de 1839, no con la finalidad de reconocer la antigüedad de su competidor, sino para dejar muy claras las diferencias, y también porque la heliografía está incluida en el contrato de compra oficial. Sin embargo, el tema de la antigüedad de Niépce causa una gran polémica y sus defensores argumentan que sin la heliografía Daguerre no habría logrado concebir el daguerrotipo, por lo tanto la heliografía no debe considerarse como una invención adyacente sino como uno de sus elementos constitutivos. Por otro lado, los procedimientos se diversifican y el daguerrotipo pronto dejará de ser el único método: entre 1840 y 1850 se sigue hablando de *heliografía* para referirse a todo tipo de procedimientos, o en general para todos aquellos que sean de naturaleza "fotográfica". En 1851 la Société Héliographique de París es la primera asociación fotográfica creada en Europa (en 1854 se convertirá en la Société Françaís de Photographie); la Mission Héliographique, también creada en 1851, es un programa de fotografía documental arquitectónica auspiciado por la Comission des monuments historiques y confiado a cinco de los mejores fotógrafos de la época. Otras veces, dependiendo del contexto, la heliografía designa la totalidad de los procedimientos fotográficos existentes, o bien tan sólo la técnica del fotograbado, a la que en breve se llamará "heliograbado" (también se habla de *grabado heliográfico*).

Sin embargo, para 1851 la palabra *fotografía* goza ya de una amplia difusión; ¿cuándo apareció? Fue adoptada claramente en 1839 para aplicarse al daguerrotipo en Francia, y para los procedimientos descubiertos ese mismo año por el inglés Fox Talbot. Con todo, la palabra

"fotografía" presenta la particularidad de no ser un neologismo creado para designar a "la fotografía", pues ya existía antes de que ésta fuera inventada. Se trata de un término más genérico, que encontramos en los diccionarios de 1830, definida como una "descripción de la historia natural que trata de la luz"[3]. Y así, todo parece indicar que las primeras apariciones de esta palabra, señaladas en 1839, en lugar de designar el nuevo método se refieren a la acepción más general de una rama del saber, y que esta palabra engloba en primer lugar a la heliografía y al daguerrotipo o cualquier otro procedimiento por conocerse. El propio Arago lo emplea como si fuera comprensible para todos en su informe sobre el daguerrotipo el 3 de julio de 1839, en un paralelismo que traza entre *fotografía* y *topografía*: "Las aplicaciones veloces que el topógrafo podrá extraer de la fotografía"; y, desde 1839 también es frecuente toparse con el *adjetivo fotográfico*, que hace hincapié en el sentido genérico y la opción científica (en mayo de 1839 figura en las actas de la Academia de Ciencias).

Cuando el inglés Fox Talbot, quien para 1834-1835 ya había realizado varios experimentos sobre la sensibilidad de las sales de plata expuestas a la luz, se entera a principios de 1839 que Daguerre había producido un invento de la misma índole, decide dar a conocer sus propias investigaciones y perfeccionarlas para acercarse a lo que cree que es el "daguerrotipo" (pero sin conocerlo). Para entonces Talbot trabaja sobre papel, produciendo siluetas de plantas en blanco sobre un fondo negro a las que llama *photogenic drawings*. Muy pronto, obtiene en su cámara oscura unos negativos sobre papel, que trata de invertir repitiendo la operación con luz; en enero y febrero de 1839 trabaja con ahínco en estos experimentos con la ayuda del químico Herschel, quien había de indicarle el uso del hiposulfato de sodio. Los términos *photograph*, *photography* y *photographic* aparecen entonces en la correspondencia entre Herschel y Talbot, con la naturalidad de las palabras de uso cotidiano (para un erudito): "*Dejé uno o dos especímenes fotográficos*" (carta de Herschel a Talbot, 10 de febrero de 1839); "*Lava la fotografía en dos fuentes de agua distintas*" (apuntes

[3] Michel Wiedemann, "Le vocabulaire de la photographie", *Cahiers de lexicologie*, 1983, n° 43, p. 90.

de Talbot, 18 de febrero de 1839); "*¿Se trata del mismo tema más exitosamente fotografiado?*" (carta de Herschel a Talbot, 28 de febrero de 1839). Dichos términos serán retomados más formalmente por Herschel en una conferencia titulada *On the Art of Photography*, el 14 de marzo de 1839.

De modo que la palabra *fotografía* se impone bastante rápido, tanto en francés como en inglés, sin necesidad de crear un neologismo o de entrar en debates: Robert Hunt publica en 1841 *A Popular Treatise on the Art of Photography including Daguerréotype*, y J.F. Soleil, en mayo de 1840, su *Guide de l'amateur de photographie, ou Exposé de la marche à suivre dans l'emploi du daguerréotype et des papiers photographiques*. El nombre "fotografía" nunca fue inventado. Podría decirse que apenas lo descubrieron quienes lo necesitaron de repente, pues ya estaba ahí[4].

Sin embargo, la invención de la fotografía, la que se practica a partir de 1850, apenas empieza. En el otoño de 1840 Talbot descubre, un poco por casualidad, la posibilidad de obtener imágenes latentes (que hay que "revelar" con ácido gálico), lo cual permite reducir el tiempo de exposición a unas cuantas decenas de segundos; este procedimiento "rápido", que permite obtener negativos sobre papel y realizar impresiones fotográficas en el mismo soporte, es patentado el 8 de febrero de 1841 con el nombre de calotipo (y Talbot es consciente de la importancia de su invento). Una vez más se percibe la influencia del griego cuando Talbot explica que desde enero de 1840 formó este neologismo a partir de la raíz *calos* (bello), con la idea de subrayar que este procedimiento estuviese orientado a conseguir la belleza de la imagen. Fotógrafos como Hill y Adamson publican series de pruebas bajo el título *A Series of Calotype Views of St Andrews* en 1846. Será, por lo tanto, el calotipo el primero en dictar los

---

[4] El caso de Hercule Florence, francés emigrado en Brasil que pasa por ser un "inventor" más de la fotografía, es típico: parece que escribió esta palabra en sus apuntes en 1837, lo cual no constituye ni la invención de la palabra, ni la de la cosa, ya que su práctica distaba mucho de lo que sería mas tarde la fotografía (se trata de autoreprografía); cf. Boris Kossoy, "Hercule Florence, l'inventeur en exil", en *Les multiples inventions de la photographie*, Ministère de Culture, 1989.

principios de la futura "fotografía": un procedimiento que permita el revelado de la imagen latente, la obtención de un negativo, la impresión de tantos positivos como se deseen.

Pero Talbot también cedió a las presiones de sus amigos, que le recomendaban darle su nombre al procedimiento que acababa de inventar, al igual que Daguerre: así nació el *talbotipo*. Aunque usó el término *calotipo* para bautizar su patente, no era raro que se refiriése a ella como *talbotipo* (algunas impresiones fueron vendidas con este nombre), mientras que los comentaristas, que no terminaban de aceptar estos términos bárbaros, preferían hablar de *photographs*. El propio Talbot englobó el procedimiento del calotipo en el método más general de la fotografía, como lo demuestra su ponencia del 10 de junio de 1841, *An Account of some Recent Improvements in Photography*, en la cual presentó el calotipo ante la Royal Society. Sin embargo, ni el procedimiento de Talbot ni el nombre lograron imponerse en el resto de Europa. En 1847 el procedimiento del calotipo fue modificado por Blanquart-Evrard, y difundido como *fotografía*, indicando si se trataba de un negativo de papel, de papel encerado seco, etcétera. Ese mismo año, Niépce de Saint-Victor introdujo la placa de cristal para el negativo (con una recubierta de albúmina para incorporar las sales de plata) y el vidrio, el soporte del porvenir, fue retomado por el inglés Scout Archer, que en 1851 propuso el negativo en placa de cristal bañado en colodión. Puesto que los franceses no patentaron sus innovaciones (siguiendo la tradición de gratuidad del daguerrotipo, no patentado), tampoco lo hizo Scout Archer. En consecuencia la ausencia de patente implicó que estos procedimientos no recibiesen un nombre: se trata de *fotografía* y de *procesos fotográficos*.

Pero hay quienes se empeñan en labrar una gran saga de los inventores: se habla de "Niépsotipia" o de "Archerotipia", dos de las "cuatro ramas de la fotografía" (*Quatre branches de la photographie*), como las llamaba una obra de Belloc publicada en 1855, siendo las otras dos la "Daguerrotipia" y la "Talbotipia". Sin embargo, en 1853 se crea en Londres la Photographic Society, siguiendo el modelo de la Société Héliographique de París. Tras un largo período de confusión, en el que "daguerrotipia" se aplica tanto a la fotografía en metal con plata como sobre papel, el término "fotografía" va ganando terreno, con

la ventaja de que permite desconocer la naturaleza de los diferentes procedimientos que coexisten; a finales de la década de 1850 se ha vuelto el único término utilizado, salvo cuando se trata de describir un procedimiento realmente nuevo. Sólo hay un inconveniente mayor: la palabra "fotografía" se usa al mismo tiempo para referirse al método, al conjunto de procedimientos, y a la prueba de impresion, es decir: al principio, a la acción y al producto u objeto resultante. Una confusión que promete bellas páginas escritas por filósofos ansiosos de encontrar temas dignos de explicación... Y pese a que puede leerse con frecuencia, el neologismo que significa "escritura con luz" nunca fue acuñado específicamente para referirse a estas escrituras con luz que pretendemos ver en las fotografías.

Luego de este repaso, difícilmente puede alguien conservar la ingenua imagen del inventor como un padre que busca explicar, *a través de la palabra*, y forzando un poco el lenguaje, qué quiso lograr *con su invención*, forzando las reglas de la materia y los fluidos. Sin embargo, la palabra "fotografía" no expresa tanto como decían (y podían hacer) términos como *fisiotipo* o *fisautotipo*. En cambio, si bien el daguerrotipo no responde en absoluto al anhelo multiplicador de Niépce, la fotografía, luego del calotipo, responde en su conjunto al objetivo que la define desde hace un siglo y medio: formar en la cámara oscura un tipo, una matriz, un molde o huella, un modelo llamado negativo, capaz de invertirse y reproducirse indefinidamente como una contra-impresión que supone un *verdadero molde de la naturaleza*: un *fusaletotipo*. La fotografía cumple las promesas del *fusaletotipo* y la heliografía, en mayor medida que el proyecto de Daguerre.

A diferencia de lo que ocurre hoy en día, la creación de un neologismo a mediados del siglo XIX no tenía fines predominantemente publicitarios: en un mundo en que las invenciones seguían siendo infrecuentes, las posibilidades léxicas eran enormes. Para el inventor representaba la posibilidad de expresar el contenido de su invento, su propia creación, su deseo y su propósito. Aquel que se conforma con darle su propio nombre a su invento es el que menos expresa. La cumbre será alcanzada por Daguerre, y no nos sorprende: su invento se desprende del de Niépce, que le abrió el camino. Al morir éste dejando inconclusos experimentos que a ambos les eran conocidos,

Daguerre pudo actuar con toda libertad; sin embargo, como había "matado al padre" de un invento posible, pero no finalizado, y lo sabía, a la hora de tomar su lugar, sólo podía atribuirse plenamente los méritos si les daba su propio nombre. El propio Arago se percató del peligro encerrado en esa actitud extrema, cuando el inventor finge creer que "el público agradecido dio este nombre" al daguerrotipo, el 3 de julio de 1839[5]. En cuanto a Talbot, tampoco sobresalió por su modestia e incluso se hizo del rogar a fin de que se pusiera su nombre al talbotipo, pero se vio obligado a adoptar una actitud similar a la de Daguerre a fin de triunfar ante la competencia francesa: terminó por inclinarse por una solución neutral y exquisita y eligió para su invento una raíz griega sin interés (calotipo); luego optó por no externar su opinión, a la espera de un reconocimiento de paternidad al cual se vería obligado... con gratitud.

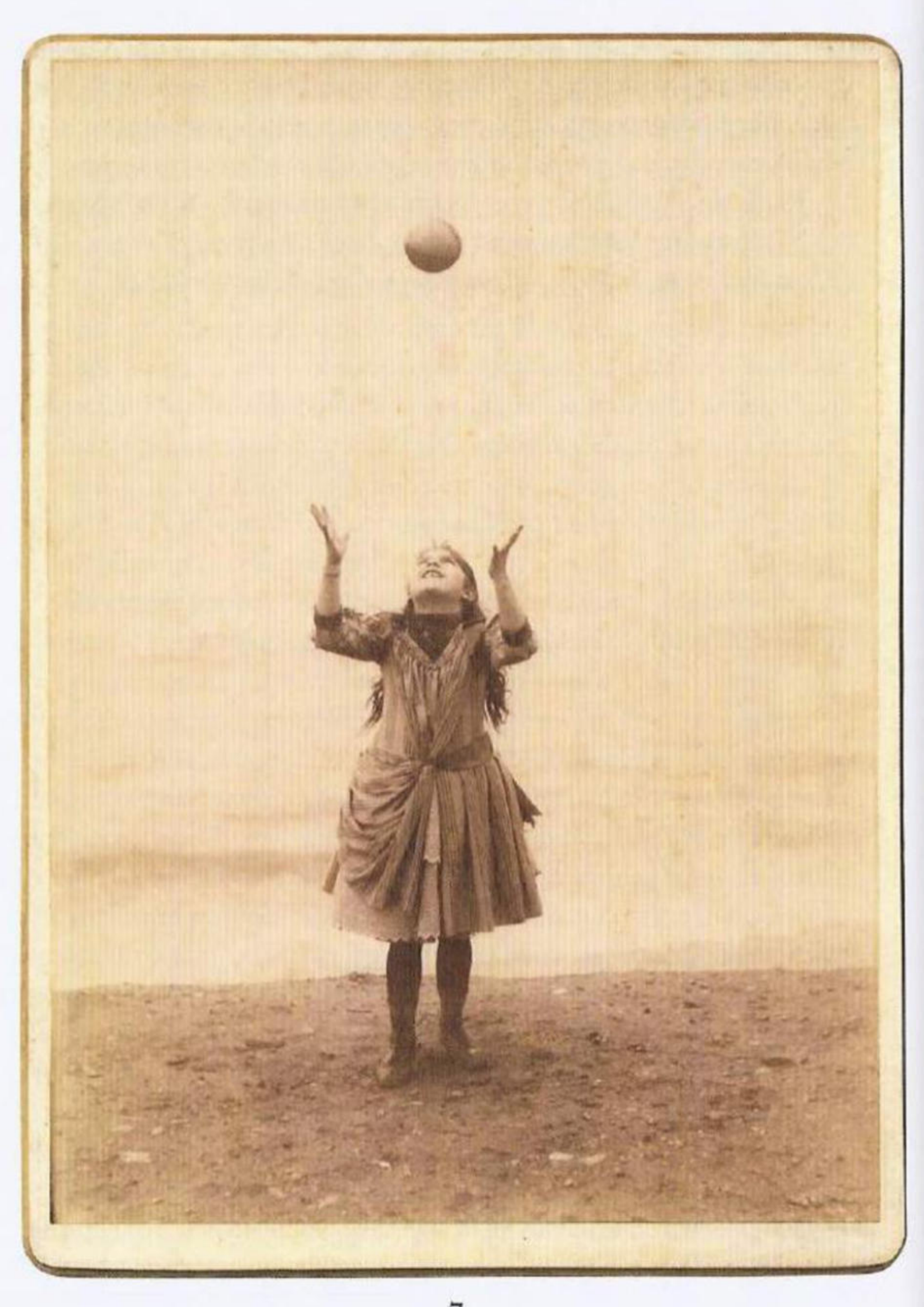
De alguna forma, Nicéphore Niépce fue el único de entre ellos en comportarse como un semiólogo, una actitud que cabría más esperar de Talbot, por ser el único lingüista del trío (no olvidemos que acostumbraba descifrar jeroglíficos y tablillas asirias). Con la heliografía, llamada así en un momento en que el procedimiento era aún incierto, Niépce se pronunció esencialmente sobre el agente y el resultado (una suerte de dibujo), reservándose la posibilidad de volver a opinar sobre el tema. Y es lo que hizo en 1832, mientras que Daguerre insiste en concluir el proyecto (a estas alturas, Niépce no sabe que su socio seguirá otro camino). Gracias a sus neologismos, consiguió expresar el concepto técnico, el dispositivo, el modo de funcionamiento.

De entre ellos, Nicéphore fue el único predestinado por un *dictado del padre*: me refiero al nombre extraño que recibió en 1765. Este Niépce que en ningún momento pensó dejarle su nombre a éste invento u a otros, nos explica el origen de esta actitud en su nombre de pila: *el que porta la victoria*. Nicéphore fue el nombre de un santo martirizado a finales del siglo VIII, que fuera patriarca de Constantinopla

[5] El científico Alexander von Humboldt, quien fuera miembro, junto con Arago y Biot, del comité encargado de juzgar el daguerrotipo en 1839, menciona en una carta del 7 de febrero de 1839 "la indecencia del le *doy mi nombre*"; cf. *Antigone*, n° 14, (L'invention), Hiver 1990, p. 12.

en 806: Nicéforo, que defendió las imágenes en la querella de los iconoclastas, y compuso un "Discurso contra los iconoclastas". Para Nicéphore Niépce su destino estaba ya indicado en su nombre, sólo faltaba encontrar el procedimiento para obtener estas imágenes.

El día de San Nicéforo se celebra el 13 de marzo. En la Borgoña del Nicéforo que nos ocupa, el refrán de ese día reza: *Si llueve el día de San Nicéphore, se llena cualquier ánfora*: un dicho borgoñés.



7
Rougé,
retrato en la playa, 1888,
colección particular.

El ojo humano y la cámara oscura: el modelo biológico y el imperativo técnico

El siguiente ensayo forma parte de un análisis de los modelos inducidos por los inventos y los adelantos técnicos que surgieron en el siglo XIX. *La fotografía –la cámara fotográfica, la imagen fotográfica–, que ocupa un lugar entre ellos, ha sido vista como un paradigma del modelo biológico: el ojo, la vista, el entendimiento. En estas páginas pretendo analizar el imperativo técnico como algo totalmente heterogéneo respecto a cualquier otro modelo, e invertir, en consecuencia, los términos de la problemática: quien elabora y propone modelos es, en realidad, la técnica*[1].

La percepción de la fotografía se encuentra ligada a ciertas entidades precisas que durante mucho tiempo se consideraron estrechamente relacionadas, o por lo menos emparentadas: el referente natural, el ojo humano, la imagen fotográfica y la cámara oscura fotográfica. Al mismo tiempo, se excluía o minimizaba el papel que juega el único factor capaz de enlazar a todos los elementos anteriores, y que no es otro que el cerebro humano. La razón de semejante escamoteo epistemológico se explica por la lenta asimilación de la *camera obscura* durante los siglos XVII y XVIII como medio de representación, el cual fue convertido a mediados del siglo XIX sin mayor dificultad en el instrumento de una nueva técnica: la fotografía.

La historia de este instrumento demuestra que, si bien provoca *prácticas* totalmente nuevas, la imagen que genera la fotografía no produce cambios radicales en la *percepción* habitual de las *imágenes*: en cierto sentido, las particularidades instrumentales que definen a la fotografía pasan casi inadvertidas "a simple vista", o al menos así fue hasta finales del siglo XIX, cuando la instantaneidad fotográfica, un concepto meramente instrumental, nos puso "ante los ojos" imá-

[1] Texto presentado en el coloquio *Auge und Apparatur, Die Wahrnehmung der Fotografie*, del 28 al 30 de octubre de 1999 en la Université de Constance.

genes difíciles de comprender (figura 7), lo cual marcó el inicio de una nueva toma de conciencia, combatida por el pictorialismo, que muy pronto fue utilizada por la ilustración fotográfica de los medios impresos, lo cual terminó por definir el concepto de reportaje tal como lo entendemos actualmente.

En el siglo XX la percepción de la fotografía "como fotografía", por decirlo de alguna manera, terminó por imponerse, y la foto volvió a formar parte del panorama de la visión natural. Al mismo tiempo, la teoría y la biología de la visión, que tanto evolucionaron a lo largo del mismo siglo, tuvieron poca repercusión en *la manera de enunciar* la percepción personal. Se sigue hablando de *visión*, se dice *yo veo* tal fenómeno o *yo veo* tal imagen, *yo veo* el referente que está más allá de la imagen, tal como lo hubiera hecho cualquier honesto hombre del siglo XVIII, pongamos por ejemplo Diderot, al hablar de un cuadro de Chardin. El carácter analógico de la fotografía (la evidencia que permite reconocer a un referente) ocultó su naturaleza instrumental a la vez que borró los desfases perceptivos que ésta última introdujo.

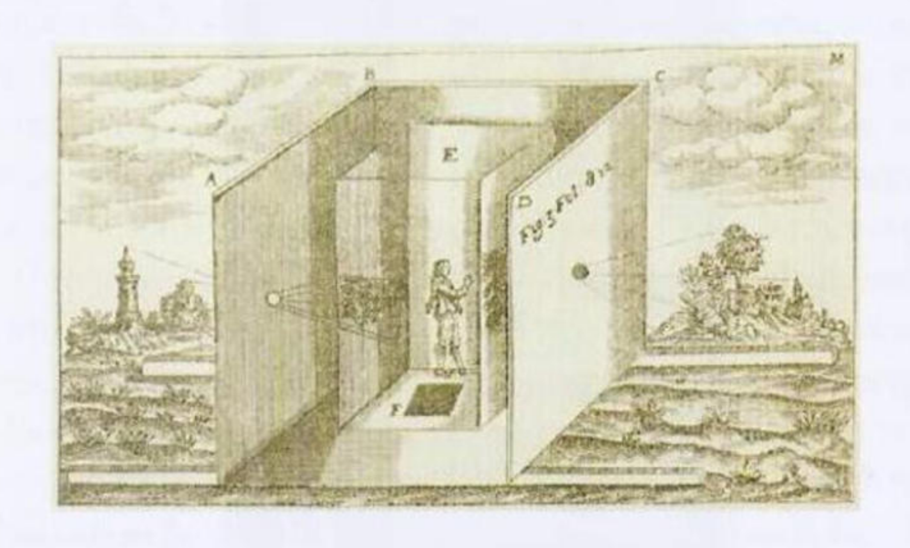
Así, el presente ensayo no busca restablecer una verdad determinada, sino analizar aquello que dio lugar a relaciones tan imbricadas: la *modelización* necesaria para instaurar la técnica en pleno siglo XIX. En el caso que nos ocupa, la modelización fue el requisito indispensable para el desarrollo de determinada *tecnofactura*, representada aquí por la cámara fotográfica, que a su vez *tomó como modelo* a las funciones biológicas, o que *fue interpretada* a partir de los únicos modelos biológicos conocidos en esa época: el ojo y la visión ocular; mientras que, por el contrario, la modelización técnica permitió que la fisiología, la biología y la psicología progresaran en el estudio de las reacciones humanas. Lo que me propongo a continuación es analizar este vaivén entre lo biológico y lo técnico, y, por otro lado, evaluar la distancia entre los modos de funcionamiento biológico y técnico.

En primer lugar, se debe reconstruir el proceso de elaboración de ese objeto técnico que es la *camera obscura*, objeto que se encuentra contenido en su mismo apelativo: la totalidad de los primeros ejemplos conocidos (que aparecen entre los siglos XVI y XVII) demuestra que la *camera* es ante todo una *habitación*, es decir, un cuarto, un lugar cerrado en el que el observador puede entrar, moverse, e incluso observar

a través de él, pues este lugar también constituye una *herramienta científica* que permite realizar medidas y cuantificaciones relativas, gracias a que se conocen las leyes que rigen dicha herramienta. Como sabemos, una de las paredes de la *camera obscura* presenta un pequeño orificio, que algunas veces se encuentra equipado con una lente, de manera que gracias a esto en la pared opuesta es posible apreciar el paso del mismísimo sol o, mejor aún, un eclipse solar (figura 8). Así, para ser útil, este lugar, esta herramienta debe ubicarse y orientarse en dirección del objeto que se va a observar.

El primer indicio del desarrollo de la *camera obscura* fue su progresiva miniaturización a lo largo de los siglos XVII y XVIII, lo cual demuestra que ha atravesado una serie de etapas en las cuales el observador, el usuario, se desplazó de manera paulatina hacia el exterior –lo cual tuvo una influencia importante en el concepto de imagen: cuando se encuentra dentro de la habitación, el usuario observa una imagen que se proyectó en la pared por reflexión, mientras que cuando se encuentra en el exterior puede apreciar esta misma imagen, pero producida por transparencia sobre una superficie adecuada (como le ocurre al operador fotográfico que se encuentra bajo el velo oscuro).

La miniaturización tiene otra consecuencia, ligada a la movilidad del instrumento y a su facilidad de transportación: la herramienta



8

Camera obscura transportable,
de *Ars magna lucis et umbrae*, 1646.

científica se convierte en un instrumento que ayuda a la *observación precisa* de lo que se tiene enfrente, como puede ser un paisaje, de manera que permite hacer dibujos cada vez más exactos. Para finales del siglo XVIII, ya existe un objeto técnico de tamaño más o menos estándar, que se encuentra con frecuencia entre los efectos personales de todo pintor, artista, o incluso de un simple viajero erudito como fueron Herschel o Fox Talbot.

Pero a estas alturas la *camera obscura* se había convertido también en un "modelo mental" polisémico y multifuncional (figura 9), por ser el modelo de dos funciones humanas "biológicas": el ojo y el cerebro, entendido en el sentido de su funcionamiento cerebral. En el caso del ojo, su modelización se remonta a los trabajos de Descartes sobre la vista y el modo de funcionamiento del globo ocular, cuando se concluyó que el ojo era un espacio esférico cerrado, oscuro, donde los "rayos luminosos" penetraban a través de una especie de lente, y que una "imagen" se formaba de manera óptica, al igual que en la *camera obscura*, sobre la pared del fondo del ojo: la retina. La formación de dicha imagen determinaría aquello que llamamos "la vista": así, ésta consistiría en el reconocimiento de semejante imagen como el conjunto de signos que emanaron de la realidad.



9
Camera obscura del siglo XVII.

Hay que aclarar la relación que hay entre estos dos modelos, el técnico y el biológico: se trata de una convergencia basada en el modo de funcionamiento (el espacio cerrado) y la identidad del agente (es decir, la luz). Sin embargo, cabe decir que el epistema de ambos modelos es diferente: la *camera obscura* no se fabricó a imitación del ojo, como tampoco se intentó comprender el funcionamiento de éste último *como si fuera* una *camera obscura*. En sus inicios, ambos modelos se desarrollaron independientemente uno del otro (figura 10), y terminaron por asimilarse ya que esta convergencia se vio corroborada por una segunda situación de la que hablaremos a continuación: el uso de la cámara oscura como modelo del entendimiento.

Este modelo aparece en las obras de Descartes y de John Locke: modelo de la percepción, la cámara asocia desde el primer momento la visión y el pensamiento. Podríamos resumir esta perspectiva filosófica con una doble interrogación: "¿cómo vemos?" y "¿cómo pensamos?". Descartes, por ejemplo, sabía muy bien que la visión es binocular, y que de los ojos salen nervios que conducen la información hasta el cerebro, donde se traducen los datos visuales: "unir las dos imágenes en una sola, antes de que llegue al alma" (figura 11). Esta consideración del devenir de la imagen retiniana representa el esquema básico de la formación de la idea, del pensamiento, y de la imagen mental. Y tal como lo muestra Jonathan Crary en *The Art of the Observer*, dicho esquema de "reenvío" de la percepción hacia la parte trasera de la cabeza, hacia un lugar igualmente cerrado, oscuro, alimentado por una fuente, equiparable a la luz, y que forma "imágenes" (en este caso no materializadas), se reafirma a lo largo del siglo XVIII a través de la obra de filósofos y científicos, que muchas veces son la misma persona.

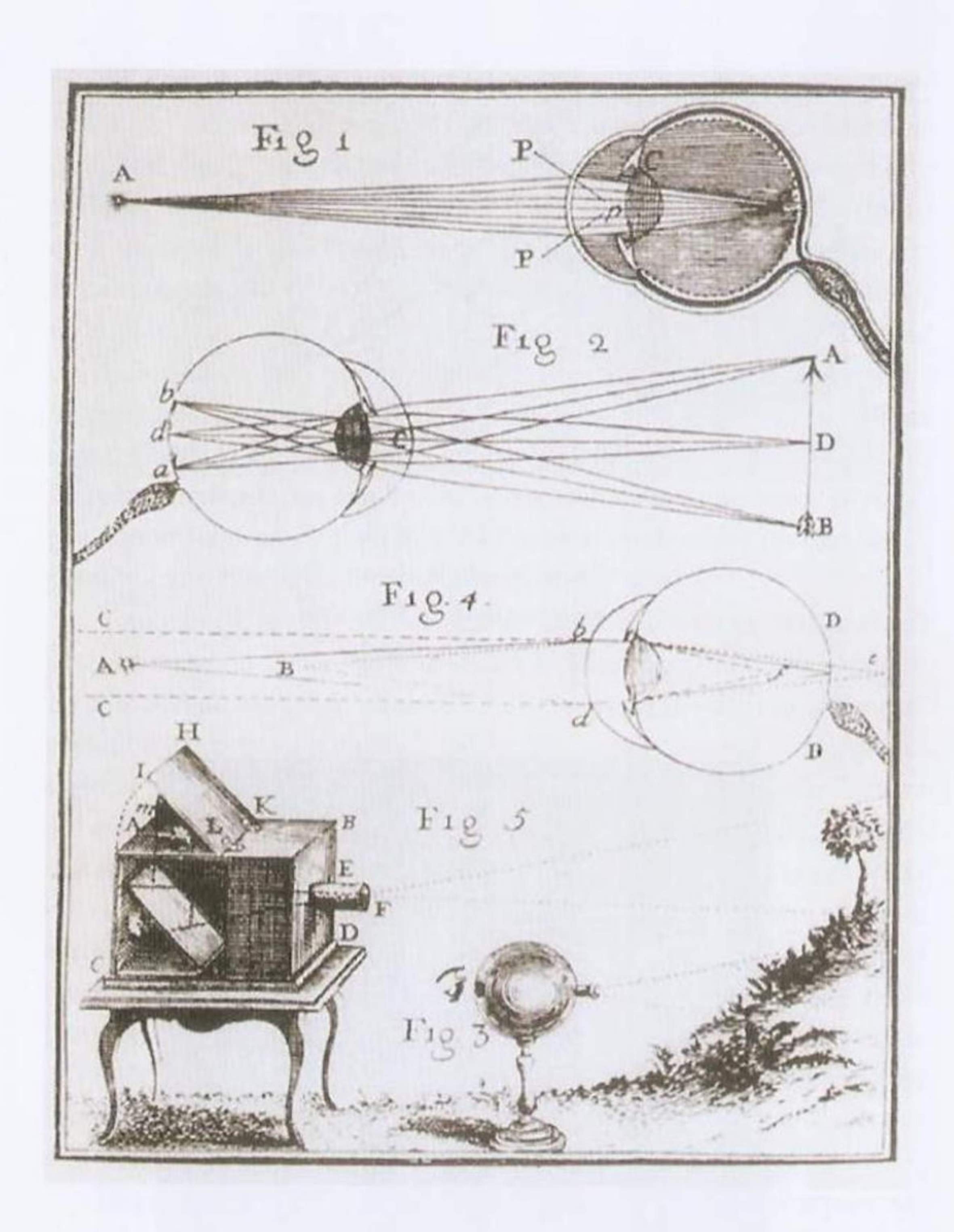
Uno de los grandes hitos de la modelización del entendimiento a partir de la *camera obscura* surgió de los trabajos de Newton, de sus investigaciones en torno a la luz, y en especial de la descomposición de ésta por el prisma. Dicha descomposición ocurre en un cuarto oscuro en el que penetran los rayos luminosos y donde tiene lugar el fenómeno de la disociación de una entidad: la luz solar, "blanca", antes considerada como unitaria e indivisible (figura 12).

Este experimento trajo consigo toda suerte de metáforas en lo que se refiere al análisis disociativo, a la extracción de datos, la comprensión,

el entendimiento. Pero lo cierto es que esta modelización se basa en una falacia, o mejor dicho en cierta ignorancia: la caja y la cabeza funcionan de modo similar mediante *input-output*, pero el único fundamento de dicha semejanza es nuestra ignorancia de la operación intermedia, de lo que sucede en el interior de la cámara o de la caja del pensamiento.

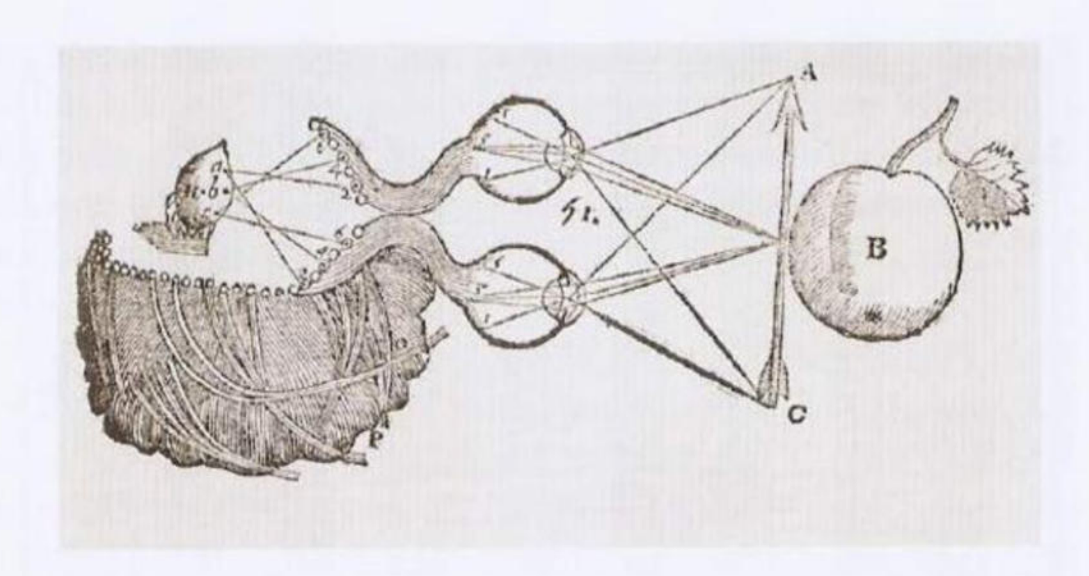
Pero a pesar de ello, este modelo de la interiorización de la informacion exterior (y del tratamiento interno de la misma) fue favorecido por la metaforización de la luz, heredada de la simbología y teología cristianas: allí la luz representa al Espíritu Santo y es la imagen de Dios. La secularización de este símbolo llevaría (quizás simplificando en exceso) al Siglo de las Luces (el siglo XVIII), a la luz como reflejo de la razón, de la idea, del concepto. Resumiendo, hasta aquí presenciamos una asociación de instrumentos y modelos: la cámara oscura del entendimiento tras la cámara oscura del ojo, el ojo tras la cámara oscura de la observación y el dibujo: la asociación de tres cámaras oscuras sobre una misma línea, que definen la función del observador. Sin embargo estas asociaciones no producen nada material: sólo la mano produce.

A estas alturas hay que reconocer que los modelos son más distintos de lo que parecía en un principio, y que la distancia que los separa se vuelve cada vez más insalvable en vista de sus diversos modos de funcionamiento: los modelos del entendimiento, de Leibnitz o Berkeley, en efecto, no contemplan más que la *proyección sobre una superficie*, y no requieren de una cámara oscura, debido a que funcionan de otro modo. Ahora bien, aunque el funcionamiento de la *camera obscura* obedezca también al principio de la proyección geométrica, uno de los puntos de distinción entre los modelos (y los dispositivos) se encuentra en la "forma de ser" de la *superficie* que "recibe" la imagen (en la que nadie se interesó hasta el siglo XIX). Fue a partir de 1820 cuando se llevaron a cabo las primeras observaciones científicas sobre el comportamiento de la retina y sus reacciones ante la luz (Purkinje, Paris, Roget, Plateau), que por lo esencial se limitaron a constatar la persistencia retiniana (la disminución progresiva de la impresión luminosa) y la modalidad pasiva-activa de la retina (la percepción del movimiento, la capacidad de dirigir la mirada).

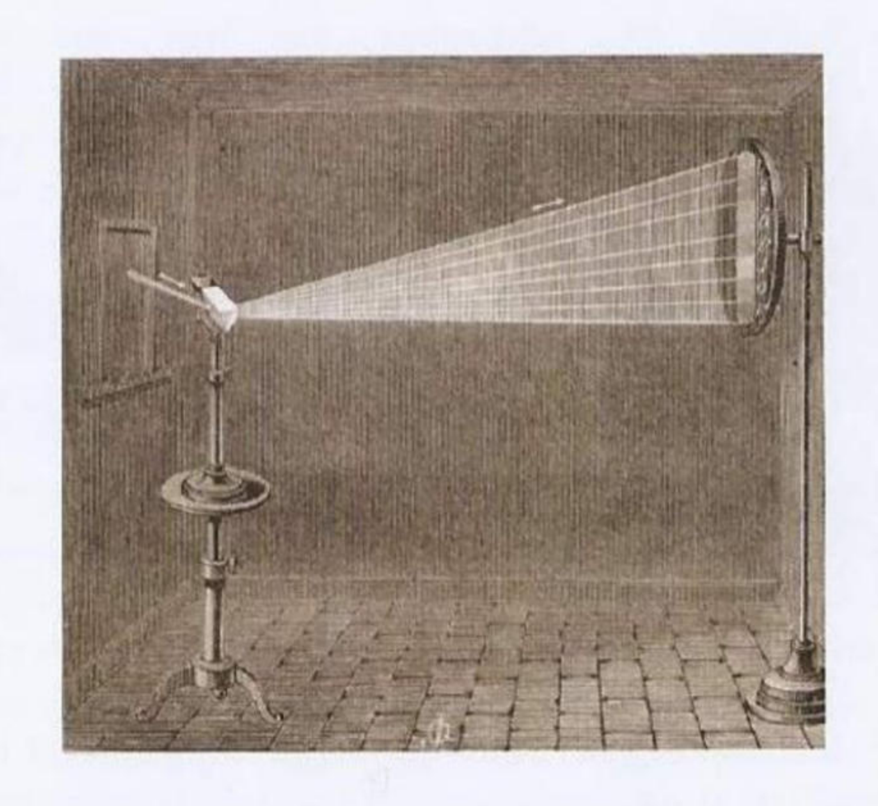


10

Comparación del ojo con la *camera obscura*, tomada del libro de Nollet, *Leçons de physique expérimentale*, 1745-1775.



11
Principio de la visión,
imagen tomada de *L'homme*
de Descartes, 1664.



12
Descomposición de la luz, del libro
de A. Ganot, *Cours de physique*,
1863, p. 366.

El ojo se representa entonces como una cámara oscura muy selectiva, sumamente móvil y de reacciones casi instantáneas. Cabe recordar que estas investigaciones forman parte de la ciencia de la luz más que de la fisiología del ojo (tan solo el informe de Plateau está incluido en el *Traité de la Lumière* de Herschel, de 1833). Por la misma época, Poncelet concibe su *Traité des propriétés projectives des figures* (1822), el fundamento teórico de la proyección analógica luminosa, propia de la cámara oscura. La invención de la fotografía pondrá en práctica estas novedades y cambiará radicalmente todas las problemáticas al introducir la *tecnofactura* (la *producción* de algo, en este caso de una imagen, mediante un instrumento) en un sistema que antes se regía por leyes "naturales", y en el que sólo se consideraban las funciones fisiológicas y biológicas, como por ejemplo, la vista.

Y en efecto, la ruptura fotográfica no sólo se basa en la capacidad proyectiva geométrico-luminosa de la cámara oscura, sino también en el modo de "funcionamiento" de la "superficie sensible". Aunque el símil entre retina y superficie fotográfica sigue presente a lo largo del siglo (e incluso la placa fotográfica es llamada por Janssen "retina del científico"), no es ni conveniente ni atinada: cabe decir que no es más que una metáfora agradable, que no resiste al análisis. A la sincronía entre los estudios sobre la vista y la invención de la foto no debe atribuirse ningún significado, ya que dicha simultaneidad en realidad funcionó como un velo ilusorio. Fue la *superficie sensible* quien trajo consigo una distinción absoluta en el modelo de la *camera obscura*, en el sentido de que la cámara oscura *fotográfica* es ahora un modelo de aprehensión, de registro, de producción de artefactos y no solamente de observación o de percepción.

Durante el siglo XIX se fueron precisando las modalidades perceptivas del ojo: se vio que la vista no era global, sino muy orientada, y activa solamente en un cono muy angosto donde se define el acto de *mirar*; por otra parte, las sensaciones experimentadas son el resultado de estímulos luminosos que poseen su propio modo de tratamiento en la superficie de la retina, y luego en el sistema nervioso y la corteza cerebral. De hecho, la retina no es una superficie homogénea e isótropa, sino un sistema de transmisión integrado por múltiples niveles y zonas de funciones selectivas. Por ello la retina (entendida como

superficie sensible) es un mero elemento del sistema de percepción de estímulos externos, y no el lugar de formación de una "imagen" cuyos parámetros serían transmitidos instantáneamente.

Desde finales del siglo XIX se podría concluir (si planteamos la cuestión en estos términos) que no hay imagen en el ojo –y quizás haya sido esta cuestión de la *imagen* (de la modelización esquemática de la formación de una imagen en los tratados de óptica) lo que prolongó la confusión. Dicho de otro modo, lo único que mantiene en pie a estos modelos es dicha noción de "imagen", constantemente empleada en la divulgación de la óptica, de la fotografía, pero que no posee ningún tipo de fundamento.

En cambio, el modo de funcionamiento de la superficie sensible (o el modo de integración de los datos luminosos en una "imagen") desde el principio se percibió como un rasgo específico de la tecnofactura, sin que ello alterara demasiado el discurso habitual sobre las imágenes, o sobre las obras de arte. Y sin embargo, algunas de las características de la tecnofactura de la imagen ya eran evidentes en los inicios de la fotografía: para empezar, hay una relación de analogía y homología entre la imagen y el espacio percibido en el marco seleccionado (debido a la conservación de las propiedades relativas de las figuras en la proyección geométrica), mientras que no existe ninguna garantía de este tipo con el ojo.

En segundo lugar, la formación de dicha imagen es global e isócrona: tiene lugar sobre toda la superficie, y al mismo tiempo en cada punto (lo cual significa también que no hay un lugar privilegiado, y que la superficie reacciona del mismo modo en todos sus puntos).

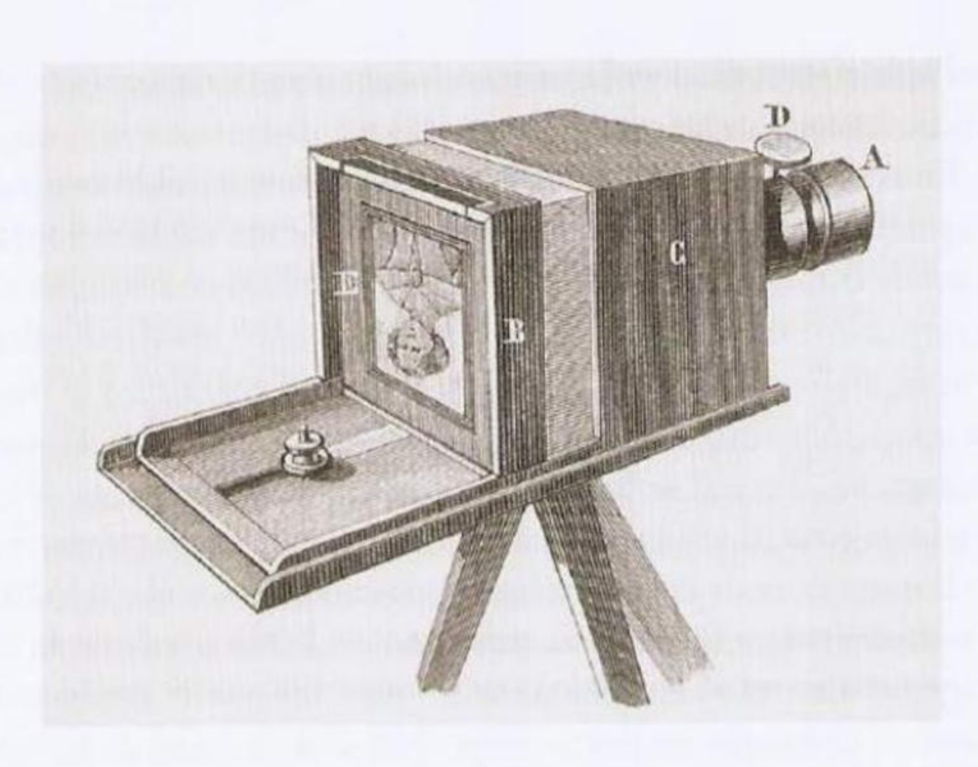
En tercer lugar, es cierto que la imagen queda registrada (es decir, se hace permanente), pero a costa de una serie de distorsiones de los atributos físicos: no se reconocen los colores como tales, sólo se toman en cuenta los valores luminosos, con diferencias significativas en función de los colores (la falta de ortocromatismo), la inversión de los valores (el negativo), etcétera. La imagen de tecnofactura fotográfica constituye indudablemente una imagen (dado que el ojo no produce imágenes), pero además funda una nueva categoría de imágenes: las fotografías. Sin embargo ya no es posible negar que la "imagen" visible

en el vidrio esmerilado y la imagen fotográfica tienen muy poco en común, a no ser su referente (figuras 13 y 14).

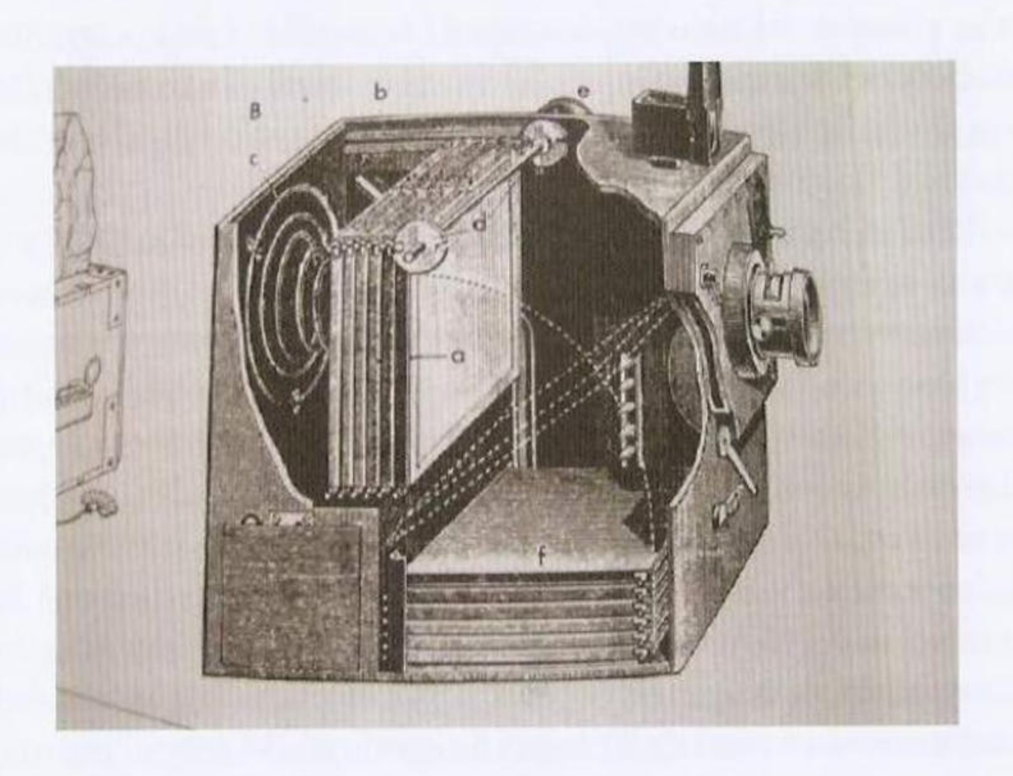
En realidad, la analogía de la superficie fotosensible usada para comparar la retina y la placa fotográfica –si alguna vez la retina fue el motor de la invención de la fotografía– se tradujo en una oposición, muy frecuente en el ámbito de las innovaciones técnicas del siglo XIX, entre *naturalia* y *artificialia*, (es decir, el ojo y el aparato), a la vez que una oposición entre *manufactura* y *tecnofactura* (la imagen dibujada y la fotografía). En este enfrentamiento se oponen, además, la vista y la mirada: la vista (o visión) es una totalidad asociada, en primer lugar, con la naturaleza de las operaciones que caracterizan al ojo humano, pero inadaptada a su realidad; de hecho, es la mirada (y no la vista) lo que caracteriza al ejercicio ocular, mientras que la visión global, pasiva, y puramente proyectiva es propia de la imagen de la cámara fotográfica. Aún así, esta imagen será mirada (fragmento por fragmento) por el ojo, y no vista globalmente. En realidad, no sabemos "ver" en el sentido global de la palabra, sino simplemente "mirar".

La situación se complica un poco con la aparición de la instantánea a finales del siglo XIX, la extrema sensibilidad de los productos químicos, el ortocromatismo y el isocromatismo: la tecnofactura es para entonces capaz de ver y percibir lo que el ojo no puede ver, o no percibe de la misma forma.

Pero el recorrido perceptivo no termina aquí: debe tomarse en cuenta, además, que cuando se *mira* una fotografía, el ojo conoce los referentes naturales luminosos por medio de ésta, ya que por un lado, este elemento icónico se integra al espacio visual, y también porque, por analogía o similitud, alude con los signos de la fotografía a una serie de elementos conocidos, memorizados, descifrados, que pertenecen al espacio, la luz y el tiempo. Lo paradójico de la fotografía es que sobrepone y mezcla diversos modelos: el del ojo (por una falsa asimilación del "fenómeno de la vista", muy difícil de denunciar en el sistema global de imágenes y productos pictóricos); el de la *camera obscura* (fundamento concreto de la cámara fotográfica y del entendimiento); y un nuevo modelo, el de la *superficie de proyección fotosensible*. Éste último no pertenece ni al reino biológico ni al de la cámara (al espacio de



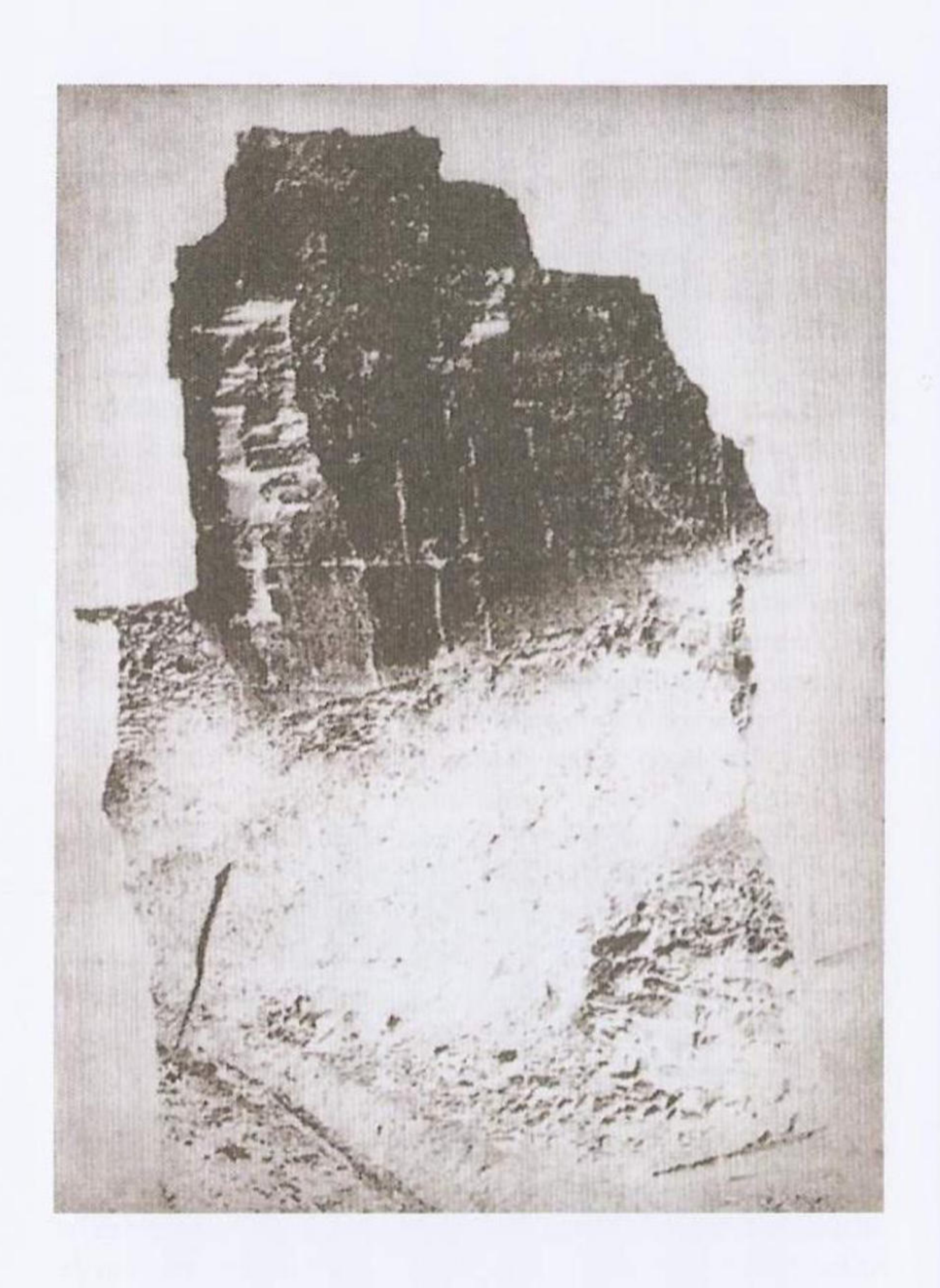
13
Cámara oscura fotográfica,
ca. 1870.



14
Cámara de placas plegables,
ca. 1895.

interioridad y entendimiento), sino que surge del imperativo técnico, nace de una solución técnica a un problema planteado en términos técnicos, e incluso se limita al ámbito de la cuantificación, de la ponderación de determinados datos luminosos en un sistema de valores. Aún así, no se puede negar que desde un punto de vista práctico, en cuanto a la fotografía se refiere, a la hora de enfocar, el ojo humano de algún modo se encuentra en la continuidad física del objetivo, y que al leer una fotografía relacionamos (o referimos) los signos generados por la tecnofactura con espacios aprehendidos biológicamente, siendo esta operación la que nos permite entender una imagen... Lo anterior equivale a decir que en un sistema de percepción y entendimiento en el que se opera una suerte de transmisión lineal entre el referente, el ojo y el cerebro, la intrusión de la cámara oscura fotográfica destruye esta (aparente) linealidad: la imagen fotográfica, producto técnico de la tecnofactura, que se transforma en un nuevo soporte de percepción (y de entendimiento), en la medida en que evoca un referente ausente, y *no es congruente* con los otros elementos del sistema: entre el modelo técnico y el biológico no hay denominador común.

Para concluir, hay que afirmar que si el modelo biológico adoptado por la técnica parece ser indispensable para la elaboración (o la invención) de un objeto técnico, la invención produce a su vez nuevos modelos regidos por leyes totalmente distintas, lo cual genera una incompatibilidad entre dichos modelos. Tal es el caso de la cámara fotográfica y de la imagen fotográfica, cuyas reglas de codificación y percepción no son las mismas que las de la "imagen" formada en una simple *camera obscura*. Podemos concluir que es necesario cuestionarse sobre la modelización del entendimiento mismo (el funcionamiento de la comprensión y el pensamiento), que nos permite a la vez entender los modelos por separado, y aceptar su falta de compatibilidad sin ningún problema de comprensión. Pensamos que comprendemos las fotografías, pero más bien sostenemos con ellas una relación de magia y de misterio, no somos conscientes de una operación física que implica la cuantificación de la luz.



15
H. Le Secq,
cantera, negativo de papel
encerado, 31.8x39.2 cm,
ca. 1853, D.R.

La imagen inversa: el negativo y los principios de la inversión en fotografía

El negativo fotográfico, la imagen que muestra una inversión de los valores luminosos en relación con su referente, fue el primer "objeto" fotográfico, y representó una ruptura determinante en cuanto a la noción de imagen se refiere. ¿Cómo este objeto incoherente, que surgió de la cámara oscura ha sido aceptado, comprendido, e integrado a los procedimientos mentales y manuales que constituyen la práctica de la fotografía? Desde 1840, el "negativo de papel" se impone en la práctica dominante (el calotipo, una práctica artística) y se vuelve su clave y su signo distintivo. Los fotógrafos-artistas que estuvieron en activo entre 1845 y 1855 se habituaron a semejante "estado negativo", al grado que llegaron a considerarlo como la obra fundacional del acto fotográfico, e hicieron del acto de vislumbrar la inversión que se produciría (la imagen inversa) una motivación de la toma: consecuencias e implicaciones adicionales, de similar importancia, son analizadas en el ensayo siguiente[1].

Aunque fue desplazada durante las últimas décadas a consecuencia de la aparición de la Polaroid, y más recientemente con la llegada de las técnicas digitales, la soberanía del negativo es la parte más compartida, pero también la más olvidada del proceso fotográfico. Con frecuencia los análisis estéticos o históricos pasan por alto la *praxis* y su génesis: por indiferencia o por ignorancia, el negativo es ignorado en la mayoría de las críticas que pretenden analizar el panorama contemporáneo o histórico, a tal grado que algunas de ellas parecen postular una epifanía directa de la impresión "positiva", de

---

[1] Texto publicado en la revista *Études photographiques*, n°5, noviembre, 1998, pp. 51-71.

su legibilidad inmediata[2]. Que el negativo siempre ha sido soslayado constituye un hecho histórico innegable, el cual se explica, entre otras razones, por la miniaturización de las cámaras fotográficas, y por ende, de los negativos; por la automatización de los procesos y por la costumbre de delegar el tratamiento de los negativos y la impresión de las pruebas en asistentes o laboratorios.

Este menosprecio se hace más evidente a medida que los procedimientos se desplazan del trabajo en torno al artefacto fotográfico que se obtiene en el cuarto oscuro (el negativo) a la impresión positiva final, difundida, comercializada, examinada, comentada. Muy pronto, el tratamiento digital de las imágenes tendrá como consecuencia, entre otros efectos, que termine la dependencia congénita de los fotógrafos hacia las pruebas de impresión que permitían examinar la calidad del negativo (en lo relativo al contraste, principalmente), dependencia que subordinaba hasta entonces la elección del papel en función de la naturaleza del negativo. Sin embargo, ni siglo y medio de desdeñar progresivamente al negativo ha podido acabar con la estructura dual del proceso negativo/positivo, mejor conocida por los especialistas técnicos que por los analistas teóricos. En cambio, el período que va del origen de la fotografía (el cual se supone que ocurrió hacia 1825) hasta cerca de 1855 denota una apreciación muy distinta del concepto de negativo y su importancia en el procedimiento general. Esta apreciación podría resumirse en dos fases: una etapa inicial, cuando la naturaleza del negativo era indiscernible (o no se creía en la relevancia de su función), a la que siguió una etapa de maduración de dicha función (bajo la forma del calotipo, y en general con el negativo de papel)[3].

Este largo período de 1825 a 1855, en el que se fraguó el concepto mismo de fotografía, abarca en buena medida lo que Nicéphore

---

[2] Ni Barthes, ni Baudelaire, ni Bazin, ni Benjamin, ni Bourdieu (para limitarnos a los principales fundadores de los estudios "fotológicos") han invocado en sus reflexiones ontológicas esta etapa sin embargo necesaria, y sin duda materializada en una "imagen" indispensable.

[3] El daguerrotipo representa un caso aparte, ya que partiendo de las inquietudes y observaciones de Niépce, Daguerre descubre un método que no se ocupa de la negatividad, ya que la imagen, reflexiva y no pigmentaria, puede ser o positiva o negativa.

Niépce denominó *heliografía*[4], término que volvería a utilizarse a partir de 1840 para referirse principalmente a la fotografía con negativo de papel (y así evitar la palabra "calotipo", acuñada por Talbot), en un espíritu de continuidad con el inventor francés: la creación de la Société Héliographique, las Misiones heliográficas planeadas por la Comission des monuments historiques en 1851, o la alusión de Francis Wey a los artistas heliógrafos demuestran ampliamente cuánto se prefirió este término sobre el otro[5].

Convendría reconocer y explorar la importancia de este *periodo del negativo* –o periodo del espejo– en la formación de la identidad del proceso fotográfico bajo el predominio de la heliografía. Esta labor no debería limitarse a reafirmar la importancia del negativo en la "labor" fotográfica, o a analizar la etapa mental de la negatividad, sino que también debería acotar la aparición del concepto de *negatividad* –y de los neologismos relacionados–, principalmente en lo que concierne a la pragmática de la electricidad, al magnetismo y a la teoría de los números tal como se conocía a finales del siglo XVIII (figura 15). Una definición progresiva del concepto de negatividad en las ciencias precederá logicamente el reconocimiento de la validez de una "imagen negativa". De hecho, la fotografía será considerada cada vez más como parte de la física, empezando por el neologismo

---

[4] *Notice sur l'héliographie* [Nota sobre la heliografía], redactada en 1829.

[5] En el editorial de su primer número (el 9 de febrero de 1851) el diario *La Lumière* explicaba que la heliografía, "que incluye al daguerrotipo (...) y la fotografía, o el dibujo hecho por la luz (sobre un papel), será el objeto principal de [esta] edición". De modo que en 1851 la heliografía se considera una suerte de recuperación del calotipo, cuya base estructural la constituye el negativo de papel, auspiciada por Niépce (quien falleció en 1833) y abanderada por los franceses –a través de las obras de Blanquart-Evrard, Le Gray, y otros. Este mismo término lo utiliza también, en un mismo afán nacionalista o de revancha contra el daguerrotipo, Niépce de Saint-Victor, primo de Nicéphore, junto con sus derivados: heliograbado y heliocromía. Véase también F. Wey, "Un voyage héliographique à faire", *La Lumière*, 23 de marzo de 1851, pp. 25-26; "De l'influence de l'héliographie sur les beaux-arts", *Id.*, 9 de febrero de 1851, pp. 2-3; y los argumentos de Niépce a favor de la heliografía, *Id.*, 20 de abril de 1851.

que la designa[6], y la invención del negativo terminará por formar parte de un concepto más amplio: la inversión[7].

Los modos de la inversión

Para concentrarme en la importancia del negativo en el período heliográfico, doy por sentado el reconocimiento, hacia 1820, de una "cosa inversa" (poco definida) dentro de la experimentación física, en la que una de las materializaciones –una imagen llamada "negativa" supone la aceptación adicional de otro concepto: el del valor, que se opone o sustituye al del color. Las primeras imágenes obtenidas por la acción de la luz alertan a los experimentadores, Niépce o Talbot, sobre la imbricación profunda de estos dos conceptos, así como de las dificultades que entraña la apreciación de esta doble novedad que requiere una restricción de los sentidos comunes (el color y el carácter positivo de la percepción natural); la efracción de los conceptos más usuales los incita entonces a la desilusión o al escepticismo.

Pero si se analizan sin afanes teleológicos las operaciones de la cámara oscura (y en general del dispositivo fotográfico), es posible advertir que las imágenes resultantes de los experimentos de un Niépce o un Talbot son ante todo, y desde distintos aspectos, el producto de una *inversión*. Es decir, que la imagen sufre de manera simultánea primero una inversión de tipo geométrico, en dos direcciones: de arriba a abajo (las partes superiores e inferiores de la imagen quedan invertidas con respecto a la realidad fotografiada) y lateralmente (la imagen obtenida muestra a la derecha lo que en la realidad se encuentra del lado izquierdo); y en segundo lugar, la imagen sufre una inversión adicional en términos de luz, ya que los tonos o valores luminosos claros se vuelven oscuros[8].

---

[6] Confrontar el capítulo "El nombre de la fotografía: lo que dicen los padres".

[7] Este ensayo es un versión desarrollada de la segunda parte de mi conferencia ante la Sociedad Francesa de Fotografía: *Héliographier; la chose inverse*, impartida el 2 de diciembre de 1997.

[8] Cabe notar, además, que el dispositivo opera por sí mismo dos reducciones (aquella que hace pasar del tamaño natural del objeto al tamaño que adquiere

En la cámara oscura la imagen sufre distintos modos de inversión. Al colocarse dentro de la cámara (lo cual ya era físicamente posible en el modelo original de este instrumento, en el siglo XVI), se percibe una doble inversión de la imagen: vertical, de arriba a abajo, y lateral, de derecha a izquierda. Sin embargo, aunque este último modo de inversión muestra al revés, por ejemplo, el orden en que se produce un texto escrito, como ocurriría si este se reflejase en un espejo, o indica que una condecoración militar se encuentra en el lado equivocado de la persona, no es ajeno a la producción de imágenes en la época moderna, puesto que esto también ocurre en la estampa –en particular en el grabado en metal o madera, en la litografía e incluso en la impresión tipográfica. Cuando el investigador (sea Niépce, Talbot o Daguerre) logra fijar la imagen de manera perdurable, esta aparece en el soporte final como una imagen invertida en sentido lateral, de izquierda a derecha. Los daguerrotipos son imágenes naturalmente invertidas[9], pero si la placa de metal sólo puede observarse en una posición frontal ("de frente"), semejante a la que ocuparía el observador dentro de la cámara, otros soportes, transparentes o traslúcidos, autorizan un punto de vista exterior, *al revés*, que corres-

en la imagen, y aquella que reduce el espacio a esa imagen relativamente plana que se forma en la cámara oscura, o mejor dicho, se reduce a un plano de nitidez). Sin duda valdría la pena evaluar la imprecisión relativa de la expresión "imagen plana que se forma", sacada de los manuales y teorías tanto de fotografía como de óptica: sería más adecuado decir que el operador se esfuerza, con todos los medios a su alcance, por formar en el vidrio esmerilado de la cámara la imagen más nítida posible. Esto nos llevaría a definir diversas calidades de imagen, en particular una imagen óptica y una imagen gráfica, a menudo confundidas.

[9] Salvo cuando se equipa al dispositivo con algún accesorio rectificador (espejo o prisma). El proceso del daguerrotipo deberá adaptarse para entregar una imagen orientada naturalmente, en particular de los paisajes urbanos. Y no resulta del todo incidental que Niépce y Daguerre trabajen en placas de metal, dado que sus inventos se apoyan en los principios del grabado –para Niépce, las placas que llevan las vistas están diseñadas para ser grabadas y entintadas, y finalmente estampadas por medio de una prensa; durante la operación de impresión se vuelve a invertir la imagen, restableciendo su sentido original. Véase *Paris et le daguerréotype*, Museo Carnavalet, 1989.

pondería al de un observador que se encontrase fuera de la cámara: es la posición del operador enfocando en el vidrio esmerilado antes de la toma. Aunque se encuentre invertida verticalmente, al revés de arriba hacia abajo, la imagen que percibe no presenta una inversión lateral, de izquierda a derecha. La impresión de una prueba a partir de un negativo geométricamente invertido, constituye una operación que en inglés es llamada *printing* (impresión), y designa tanto la impresión de un grabado a partir de una plancha matriz (el negativo) como una visualización "desde afuera" o "desde el otro lado" de la imagen: la luz deberá atravesar el soporte de la imagen negativa para "trasladarla" de manera exacta a su nuevo soporte... invirtiendo, ahora sí, los valores. Será Talbot el primero en dar este paso para escapar del callejón sin salida que para él representaba la obtención de un "negativo"; ahora bien, esta operación totalmente inédita supone una postura mental (atravesar una imagen) sugerida por una topología del dispositivo. Observar una imagen desde atrás, abordarla por el otro lado del soporte para tener de ella una visión "derecha" (volver a invertir lo inverso), es jugar con una doble traslación, de adentro hacia afuera (de la cámara) y de delante hacia atrás (de la imagen), doble traslación regida por la acción (o el movimiento) de la luz: interior oscuro/exterior claro, visión por reflexión/visión por transmisión (o transparencia).

Como podrá verse, el manejo de esta última inversión supone, al igual que la inversión nacida de la electricidad[10], una bipolarización, aunada a una circulación (un movimiento) entre ambos extremos. La negativación es tan sólo uno de los modos de inversión que operan en la fotografía, y la aparición del negativo de papel obedece a los mismos principios.

Los primeros inventores que elaboraron de manera progresiva la fotografía se mostraron, como es sabido, más bien sorprendidos y decepcionados por los efectos ante los que tuvieron que resignarse: la reducción de los colores en valores[11]. Se encontraron frente a una

---

[10] El origen de las nociones de inversión y negatividad constituía el tema de la primera parte de la conferencia antes mencionada.

[11] Nicéphore Niépce abandonó muy a su pesar (y sólo por un tiempo, según él)

alteración desconocida hasta ese momento, que si bien se produce de manera automática a consecuencia de los efectos *naturales* de la luz, el paso del color al valor es imperceptible para la vista humana (pues vemos *en color*, no *en valor*): esta operación no tiene equivalente en la percepción natural; de ahí que resultara incomprensible para sus primeros observadores. El trastorno del sistema de los valores hace que la visión natural del mundo real pase a un sistema bipolar, codificable, y además regido por dos polos, el oscuro y el claro (o el blanco y el negro, aunque no es exactamente lo mismo), capaces de invertirse mutuamente, una bipolaridad interna que inevitablemente nos remite a la bipolaridad positivo/negativo de la electricidad y el magnetismo[12].

Y así, los principios fotoquímicos que operan en la fotografía (la sensibilidad de las sales reducida por la acción de la luz) y que permiten el paso de un producto del blanco al negro, asocian una vez más y de manera indudable el proceso fotográfico con la idea de inversión, que se manifiesta por la bipolaridad negativo/positivo (–/+): basta comprender que la inversión fotosensible se produce por el movimiento de un electrón en cada átomo para admitir que hay en todo esto una lógica, e incluso una unidad, física. Al mismo tiempo, la fotografía se incorpora a un principio binario muy similar al que encontramos en el telégrafo eléctrico de Morse, inventado entre 1837 y 1838 luego de adaptar las modalidades de la inducción y la inversión electromagnéticas. Se trata también de un principio de inversión aplicado sobre un sistema bipolar (blanco/negro) que produce un efecto singular: que el negro se convierta en blanco, y lo positivo en negativo. Sin duda, el hecho de asociar la idea de negatividad con el resultado de la inversión de los valores luminosos se explica por la correspondencia

---

el registro de los colores, y su primo, Niépce de Saint-Victor, quien reanudó sistemáticamente sus investigaciones, siguió albergando durante cierto tiempo la misma esperanza.

[12] De entrada, habría que cerciorarse de la correspondencia real entre el positivo y el negro o el blanco, lo cual tiene su importancia para el simbolismo de las operaciones fotográficas, y hasta de las mismas imágenes, con todas las connotaciones que esto pueda llevar.

que existe con la teoría de los números, ya que los números negativos nacieron como una inversión de los números más "naturales", que son los positivos. Pero semejante asociación no era evidente.

El negativo fotográfico

Luego de que hayan tenido lugar las diversas operaciones de inversión que se producen al momento de la toma y durante los tratamientos químicos posteriores, el resultado es una imagen muy extraña, totalmente *artefactual*, que no tiene equivalente en las producciones de la naturaleza, una imagen *fisicalizada*, ya que sus equivalentes obedecen a los conceptos de la física contemporánea; una imagen que únicamente toma en cuenta unos "valores" naturales hipotéticos (y para colmo, invertidos), valores que en realidad corresponden a intervalos de intensidades luminosas emitidas por los objetos fotografiados, contabilizadas proporcionalmente (en principio) en forma de partículas negras[13].

El negativo fotográfico, resultado de las reducciones e inversiones de los datos físicos aparentes, es un objeto por completo inédito en las concepciones gráficas e icónicas de principios del siglo XIX, que en un principio no pudo verse más que como un fracaso, y luego como un sucedáneo con el que habría que conformarse, procurando explotar sus posibilidades.

Nicéphore Niépce expresó su escepticismo luego de constatar los resultados de sus primeros experimentos, en un periodo en que se proponía "pintar" automáticamente sobre un soporte: "Lo que habías previsto sucedió: el fondo del cuadro es oscuro, y los objetos son blancos, es decir, más claros que el fondo. Me parece que esta forma de pintar no es inusual, y ya he visto grabados de este tipo;

---

[13] "En principio", porque en realidad se sabe que las sales de plata no son ortocromáticas, es decir, que su comportamiento fotosensible depende en gran medida de la longitud de onda de las radiaciones (su color): el nitrato de plata de los albores de la foto respondía casi en exclusiva a las radiaciones azules; esto significa que a "intensidades iguales", un objeto azul aparecía en blanco en el negativo, y un objeto rojo, en negro. De modo que el concepto de valor resulta poco racional en esta etapa de la fotografía.

además, puede que no resulte imposible cambiar esta disposición de los colores"[14]; y añadió: "por ahora, esto es tan sólo una prueba; pero si los efectos fueran un poco más marcados (lo cual espero lograr), y sobre todo si el orden de los tonos estuviera invertido, creo que la ilusión sería total", como escribió el 19 de mayo de 1816. Niépce no tardó en asociar las dos formas de inversión, geométrica y luminosa –o al menos contó que lo había hecho[15]. Pero siguió empeñado en obtener imágenes con valores naturales ("Si lograra cambiar la disposición de los claros y las sombras..."; "Me he propuesto restablecer las sombras y los claros en su orden natural"). Incluso el vocabulario que empleó ("aclarar", "día", "claro", "sombras", el *orden* de los tonos) es insuficiente para dar cuenta de esta novedad inasible, sobre todo porque Niépce usa de manera invariable la palabra "color" para referirse a la luz que proviene de un objeto[16].

En cuanto a Talbot, él obtuvo en 1835 un "negativo" (la famosa *latticed window*) cuyo potencial heurístico no logró identificar de inmediato, como le sucedió a Niépce veinte años antes. No fue sino hasta enterarse del éxito de Daguerre[17] cuando reanudó, a principios de 1839, aquellos experimentos poco concluyentes. No cabe duda de que fue él quien primero reconoció en el negativo un "primer dibujo" invertido, cuya re-inversión restablecería una versión más parecida a nuestra percepción de la naturaleza. En 1835 Talbot escribió sobre sus

[14] Como escribió en una carta a su hermano el 5 de mayo de 1816. *Joseph-Nicéphore Niépce, Lettres 1816-1817*, Rouen, 1973.

[15] "Como la pajarera está pintada al revés, la granja o, mejor dicho, el techo de la granja aparece a la izquierda en vez de a la derecha... esa mancha oscura que aparece en la parte de arriba de la cima [del peral] es un claro asomándose entre las ramas" (26 de mayo de 1816).

[16] Con el fin de "invertir el orden de los tonos" de sus heliografías en metal, finalmente tratará de esquivar el efecto inverso de la fotosensibilidad al intentar grabar en hueco, mediante ácidos, las partes de la plancha que habían recibido poca luz; estos huecos entintados en negro debían restituir las partes oscuras de la escena.

[17] Cuyas características desconocía –la naturaleza del soporte, los aspectos de la imagen–, aunque probablemente supiese que el daguerrotipo no registraba los colores.

photogenic drawings lo siguiente: "En el proceso fotogénico o esciagráfico [el arte de las sombras], si el papel es transparente puede usarse el primer dibujo como un objeto para producir un segundo dibujo, en el que luces y sombras estarán invertidas [reversed]"[18]. El 27 de abril de 1839, recalca que el método del *re-transferring*, permite "rectificar de un solo golpe los dos errores de la primera imagen, la inversión de derecha a izquierda, y la sustitución de la luz por la sombra"[19].

Ahora bien, y sin disminuir los méritos históricos de Talbot, ya se ha demostrado que su amigo e inspirador, el físico John Herschel, también desempeñó un papel muy importante en esa ocasión. Baste decir que fue él quien propuso, el 10 de febrero de 1839, el término *photographic* contra el *photogenic* de Talbot, y quien inventó el fijado con solución de hiposulfato: los días 30 y 31 de enero de 1839 reprodujo todas las etapas del trabajo de Talbot, incluido el paso del negativo al positivo (al que llamó *reversal*), acerca del cual Talbot no era muy claro[20]. Además, el 20 de febrero de 1840 fue Herschel quien presentó a la Royal Society una propuesta de enmienda científica del vocabulario, "para evitar demasiados rodeos", en la que se incluían entre otros los términos "negativo" y "positivo", a todas luces inspirados por la teoría de la electricidad: "Para evitar dar demasiados rodeos, sugiero que se me permita el empleo de los términos *positivo* y *negativo* para designar respectivamente aquellos cuadros en los que las luces y las sombras aparecen tal como se encuentran en la naturaleza, o en el modelo original, y aquellos en que aparecen al

---

[18] *Notebook*, 28 de febrero de 1835: véase Larry J. Schaaf, *Out of the Shadows. Herschel, Talbot, and the Invention of Photography*, Yale University Press, 1992, pp. 41-42. En su comunicación a la Royal Society del 30 de enero de 1839, destinada simplemente a fechar su invento, aún no menciona más que "*the art of fixing a shadow*" ("*a shadow may be fettered by the spell of our 'natural magic'*"), ya que el fijado permanente de la imagen es por ahora la principal novedad.

[19] L. Schaaf, *op. cit.*, p. 74, carta de Talbot a Herschel en la que describe "*our method*": "*Having first obtained one picture by means of the Camera, the rest is obtainable from this one, by the method of re-transferring, which, by a fortunate and beautiful circumstance rectifies both of the errors in the first image at once ; viz. the inversion of right to left ; and that of light for shade*".

[20] L. Schaaf, *op. cit.*, p. 49.

revés, por ejemplo cuando la luz aparece como sombra, y la sombra como luz. Los términos *directo* y *reverso* podrían usarse también para designar aquellos cuadros en los cuales los objetos aparecen tal como son en la naturaleza, o en el original, o bien vistos al revés (como si fueran miradas derecha e izquierda)"[21].

La omnipotencia del negativo en realidad ocurrió a partir de que Talbot inventó el calotipo, en octubre de 1840, en el momento en que la posibilidad de "revelar" con ácido gálico una imagen latente expuesta durante unos instantes en la *camera obscura* le confirió toda su fuerza práctica al negativo de papel. Las modificaciones y adaptaciones aportadas por Blanquart-Evrard, Gustave Le Gray (el papel encerado seco), Bayard, Humbert de Molard, Le Secq, Charles Nègre, Poitevin (algunos de los cuales adquirieron una pasión exclusiva por el procedimiento), y muchos inventores-fotógrafos (Tillard, Roman, Guillot-Saguez, etcétera) contribuyeron a reforzar aún más la aceptación que representaba el método de la inversión[22].

Alrededor de 1850, "heliografiar" significaba trabajar para obtener un negativo, trabajar en y sobre el negativo, y por lo tanto trabajar la noción de inversión, material y mentalmente (figura 16). Semejante cambio en las prácticas convencionales de la imagen (aunque sólo sea el retoque, con técnicas de guache, de un negativo de papel) tenía que influir en la elaboración de una fotografía: de esta asimilación de un *trabajo negativo* o *trabajo invertido* derivará la especificidad de la fotografía dentro del concepto general de imagen. El uso progresivo del soporte de cristal por esa misma época (alrededor de 1850, y sobre todo, a partir de 1853) no sólo se debió a la búsqueda de un material más transparente que el papel, sino que también procedía de una comprensión de esta nueva manera de utilizar una imagen (una visión "desde atrás" en lugar de una vista frontal, la reversibilidad del soporte y el aumento en la inversión de las operaciones).

Hay una doble inversión de la posición del operador y del recorrido de la luz: el trabajo realizado sobre el negativo se basa en una

[21] L. Schaaf, *op. cit.*, p. 95.

[22] A. Jammes y E. Parry Janis, *The Art of the French Calotype*, Princeton University Press, 1983.



16
P. A y E. N. Varin, barco en construcción en La Rochelle, negativo de papel, 1853, D.R.

imagen percibida por contraste gracias a lo traslúcido del soporte, y la impresión (o la recuperación de una imagen "normal" en todos los aspectos) requiere atravesar dicho soporte. En términos físicos, se trata de un simple paso de la reflexión luminosa a la refracción, conceptos que apuntalan aún más la pertenencia de la fotografía a las ciencias físicas. Dichas consideraciones, precisadas y repetidas incansablemente por los tratados, no tardan en convertirse en los esquemas estándar de una artesanía común, pero deberán pasar algunos años para que los fotógrafos logren dominar estos secretos.

El *Manual-Roret* de fotografía publicado por E. de Valicourt en 1851, que contribuyó en buena medida a promover los nuevos métodos,

reconocía como algo evidente la formación de la imagen negativa sobre las sales de plata (incluyendo el procedimiento del daguerrotipo): "Ésta es una imagen *inversa* o *negativa*"[23]. El negativo de papel es "un arte paralelo" al daguerrotipo, cuya "exactitud y precisión rigurosas" le faltan al soporte de papel favorecido por "los viajeros, los pintores, en resumen todos aquellos que, por considerar la fotografía desde su verdadero punto de vista no buscan en las pruebas fotográficas un resultado definitivo, sino apenas un pretexto para realizar trabajos interesantes, para conservar una colección de recuerdos agradables o materiales útiles para sus trabajos posteriores"[24]: "La variedad de combinaciones de las sustancias químicas, las diferencias en el grosor o en la transparencia del papel, así como la diversa sensibilidad de sus diferentes granos" representan una "variedad infinita de recursos" que "hacen del *fotografista* [sic] un verdadero artista".

Es indudable que el trabajo del negativo cautivó y fascinó a los heliografistas, y que se empeñaron en resolver las dificultades que entrañaban los grandes formatos (hasta el papel de 40 x 50 centímetros), los tiempos de la pose mal controlados, un ortocromatismo inexistente (el azul del cielo que "quema" al negativo), la heterogeneidad del papel o la distribución desigual de la capa sensible. Investigaciones recientes tienden a demostrar de manera cada vez más concluyente que para Tàlbot, Bayard, Humbert de Molard, Poitevin, Greene, Le Secq, Le Gray y Regnault, la obra se hace en negativo. Los heliografistas son los apóstoles de lo inverso, y la lenta epifanía de una imagen nace de una dominación mental y práctica de las múltiples inversiones[25].

---

[23] E. de Valicourt, *Nouveau traité complet de photographie sur métal, sur papier et sur verre*, París, Roret, 1851, p. 201.

[24] *Idem*, p. 220. La real "predilección de los artistas por la fotografía impresa en papel" se explica por la posibilidad que tiene el "fotografista" de "escoger los medios que emplea y controlarlos a su antojo, según los efectos inmediatos que se proponga obtener", *Id*, p. 222.

[25] El libro *Musée d'Orsay, Chefs d'œuvre de la collection photographique*, Philippe Sers, RMN, 1986, reproduce 12 negativos, un hecho notorio que debemos a Françoise Heilbrun y a Philippe Néagu, quienes por otro lado se dedicaron a comprar negativos con anticipación. En efecto, son muy pocos los archivos de negativos adquiridos antes de 1980 con fines de conservación (fuera de

De hecho, en algunos casos uno se pregunta si el principal objeto del heliografista no sería obtener un "lindo" negativo, que se baste a sí mismo (y la sensación de estar frente a una obra acabada es muy fuerte cuando uno examina estos negativos de papel)[26].

Lo inverso en imagen

Pero, ¿realmente la impresión en positivo se puede considerar como un retorno a la esfera de la realidad visual? ¿Acaso la distancia que separa la imagen negativa de la positiva es irreducible? ¿No es la imagen inversa también una imagen? Si es el caso, ¿qué enseña, y en qué sistemas de signos se basa? El negativo de una "ruina" tomado por Poitevin alrededor de 1850 no deja de ser una imagen perfectamente legible, identificable, comprensible, donde la inversión respectiva de luces y sombras no es ningún obstáculo para la lectura: se aprecia con nitidez el volumen de la torre, sus brechas, la forma de cada piedra. En las partes registradas con mayor minuciosidad son pocos los efectos visuales derivados de la inversión, y algunas zonas incluso presentan un aspecto "positivo": el montículo cubierto de hierbas, la empalizada que aparece en primer plano, la prenda que bien podría ser de color oscuro. Y en cuanto uno circula (en este caso, con la mirada) por este universo invertido, en cuanto la vista se acostumbra a los relativos desfases, las relaciones mutuas entre los valores parecen restablecerse

---

la necesidad de reimpresiones); la labor de Philippe Néagu en el Archivo fotográfico fue decisiva en este aspecto: véase *Anthologie d'un patrimoine photographique*, por Philippe Néagu y Jean-Jacques Poulet-Allamagny, París, CNMHS, 1980. Véase también, sobre el interés que suscita el negativo de papel: *Niépce to Atget, The First century of Photography, from the collection of André Jammes*, The Art Institute of Chicago, 1978; R. R. Bretell *et alii*, *Paper and Light, The Calotype in France and Great Britain*, 1839-1870, D. Godine, Boston, 1984; Janet E. Buerger, *The Era of the French Calotype*, International Museum of Photography at George Eastman House, 1982; *Die Kalotypie in Frankreich*, Museum Folkwang, Essen, 1966; así como los catálogos *Sun Pictures* de Hans P. Kraus Jr, Nueva York.

[26] Eugène Durieu habría ofrecido exponer únicamente los negativos de Aguado, sin los positivos (A. Jammes y E. Parry Janis, *op. cit.*, p. 12).

sin necesidad de un constante ejercicio mental[27]. El cielo negro es lo único que delata muy claramente la inversión de los valores[28].

En aquella época, el negativo, del cual cabe recordar que tiene el mismo formato y soporte que el positivo, participa en la misma medida en el alboroto en torno a la increíble novedad de la imagen; y a la inversa, un positivo fotográfico (color castaño, rojo ladrillo, gris violáceo o azul, tonalidades comunes de las pruebas positivas) es tal vez un artefacto casi tan extraño como el negativo. Y así, el valioso archivo dejado por Henri Le Secq no sólo ofrece variaciones de tonalidades para la impresión de un mismo negativo, sino también algunas impresiones de cianotipos (azules) "negativos", cuya imagen se presenta en valores inversos (y se trata de retratos). Con esta particularidad queda demostrada la tenaz ambivalencia del "trabajo negativo" del

---

[27] Nos atrevemos a trazar un paralelo con la antimateria, cuya existencia es ahora aceptada por todos, a tal grado que la astrofísica puede contemplar zonas de antimateria o incluso un antiuniverso; en él, las antipartículas observan entre ellas los mismos comportamientos y relaciones que las partículas de carga eléctrica inversa. La inversión es una operación física que conserva intacto el relativismo de las relaciones, algo que uno de los primeros teóricos de la foto, Oliver Wendell Holmes, tradujo de la manera siguiente en 1859, al hablar del negativo: "*Everything is just as wrong as it can be, except that the relations of each wrong to the others are like the relations of the corresponding rights to each other in the original natural image. This is a negative picture*". Reproducido en B. Newhall, Photography : *Essays and Images*, New York, MoMA, 1980, p. 55.

[28] Se puede hacer un experimento concluyente, que consiste en reemplazarlo por un recorte de papel blanco. Aunque por otro lado el negativo de papel no se observe más por transparencia sino por reflexión, dado que la imagen es vista a través del soporte traslúcido, algunas zonas claramente parecen pertenecer a una imagen positiva (por ejemplo, el follaje de un árbol). El carácter ambivalente de la imagen fotográfica –según las modalidades de percepción– es fundamental: es inherente al daguerrotipo, y durante la década de 1850 lo explota el ambrotipo (posteriormente, el ferrotipo), un proceso en el que el negativo, cuyas partes argénticas son blanqueadas, es colocado sobre un fondo negro para restablecer los valores en "sentido directo". La lectura de la imagen es referencial y adquirida: naturalmente, sabemos qué es más oscuro y qué más claro; asimismo, la lectura de las sombras, que señalan el relieve, se hace instintivamente por referencia a la luz del sol, que proviene "de arriba".

fotógrafo[29]. Es así como un reparto bien balanceado de los valores y la ausencia de un cielo demasiado oscuro pueden llevar a percibir un negativo como si fuera positivo, o casi: véase por ejemplo la serie de Ruinas del castillo de Sarcus tomadas por Le Secq[30] (figura 17).

Mientras que un Charles Nègre o un Le Secq no vacilan en incluir grandes zonas de sombra[31], muchas imágenes negativas presentan un cierto equilibrio entre tonos claros y oscuros, que delata un mismo interés por la parte de la luz que puede fotografiarse y por aquella de la obscuridad –que es menos accesible. Ahí dialogan los criterios documentales y artísticos de una imagen que puede ser leída como un conjunto de informaciones "organizadas", construidas por el encuadre, la densidad de la luz y el ángulo de la toma. El arqueólogo y egiptólogo J.B. Greene, autor de fotografías altamente documentales e informativas, es un heliógrafo puro, en el sentido de que es consciente de "componer con" valores contrastantes. Si bien los bajorrelieves o los jeroglíficos son algunos de los "temas" más evidentes de sus imágenes, la arquitectura de los bloques, la perspectiva de las pesadas columnas y la brutalidad de las luces, negaciones del clasicismo arquitectónico, estructuran la imagen; y no duda este fotógrafo en dejarse engullir por la sombra, que forma una parte significativa, y enigmática, de la imagen. Evidentemente, lo que busca registrar esta fotografía es la claridad del monumento, surgida en medio de "la noche de los tiempos", de acuerdo a la metáfora de la exhumación y recuperación del saber.

De manera más precisa hay que señalar que el negativo de papel lleva todas las señas de su asimilación a un régimen pictórico convencional que, paradójicamente, cancelaría su naturaleza *inversiva*. Se trata, por

---

[29] E. Parry Janis y J. Sartre, *Henri Le Secq, photographe de 1850 à 1860*, París, Musée des Arts Décoratifs/Flammarion, 1986, n°567 del catálogo, Retrato de joven con sombrero, n°583, Retrato de joven posando en corsé, n°584, Joven "pifferaro" [músico ambulante] sentado, temas todos de vocación artística.

[30] N°129 a 140 del catálogo, *op. cit*.

[31] Véase el "Portal del crucero norte de la catedral de Chartres", por Ch. Nègre, p. 66 de Jammes-Janis; véanse también las imágenes de Bacot tomadas en Normandía, o el círculo de Victor Hugo de Jersey-Guernesey.



17
H. Le Secq,
Castillo de Sarcus,
negativo de papel encerado,
ca. 1853, D.R.

ejemplo, de un proceso de recubrimiento de la superficie propio de la manufactura usual de las imágenes, y contrario a la impregnación del papel con soluciones sensibles. El negativo siempre es objeto de retoques más o menos importantes, que pueden llegar a abarcar la totalidad de la superficie: acentuación de las luces o atenuación de las sombras, eliminación de las zonas borrosas o de elementos indeseables, creación de nubes en el cielo. Las intervenciones se hacen con gouache, acuarela, grafito, tinta china, se colocan recortes de papel opaco (en particular sobre el cielo), se delinean los techos con precisión (guache, tinta), y a la hora de la impresión aún se pueden interponer unos fragmentos de papel hábilmente colocados para dosificar la exposición a la luz. Un segundo negativo, cuyos contrastes hayan sido retrabajados, puede usarse como "máscara" a la hora de la impresión (Humbert de Molard,

Museo de Orsay, figura 18)[32]. El negativo nunca contiene de manera unívoca "el" positivo: la metamorfosis requiere una labor adicional, una intervención manual en la que todo se vale, o casi.

La firma es otro síntoma de la conclusión provisional de la obra en la etapa negativa: aunque en los años 1850 las fotografías realizadas a partir de negativos de placa de cristal por lo general son firmados por el autor en la impresión positiva (en negro o en rojo), el papel favorece materialmente la firma con tinta, como si se tratara de un dibujo. Cabe notar, además, que esta firma realizada en negro en una zona clara del negativo aparecerá en blanco contra una zona oscura del positivo. Mirar en dirección contraria a la sombra de la firma (que ofrece, por ejemplo, un contrapunto a la presencia efectiva del fotógrafo Le Secq en Saint-Ayoul) señala un juego consciente con la inversión, que a la vez afecta la identidad del fotógrafo, su calidad de autor, y equivale a tomar posesión de la oscuridad, animándola con una presencia insólita, una especie de reivindicación (figura 19).

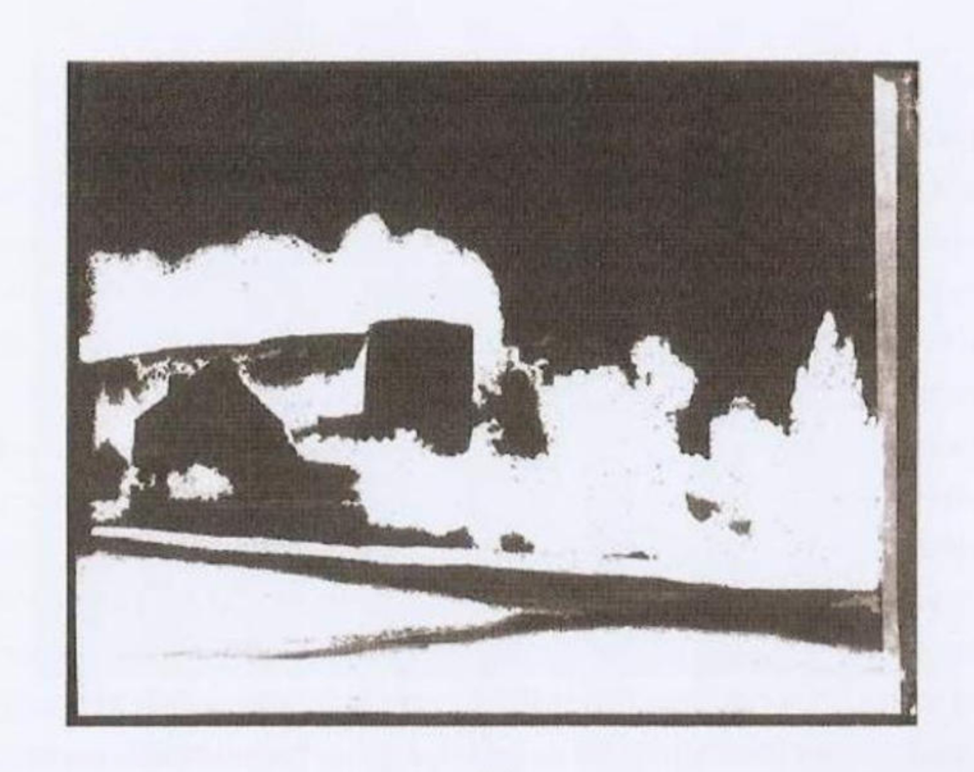
Y así, puede sorprender que la firma "H. Le Secq" afecte la zona de sombra en torno a la cual se articula la composición enigmática de un follaje, acompañado de un jarrón de piedra y un fragmento de una escalera oblicua[33]. Como tampoco puede ser anodino el hecho de que el pintor Le Secq (formado en el taller de Delaroche) firme un negativo de un paisaje en la esquina inferior derecha, exactamente como si se tratara de una pintura: "H. Le Secq, Donnemarie, 1851"[34].

---

[32] *E. Bacot, A. de Brébisson, L. A. Humbert de Molard, trois photographes en Basse-Normandie au XIXè siècle*, ARDI, Caen, 1989, p. 84.

[33] *French Primitive Photography*, Aperture, 1969, s.n.

[34] Le Secq es un verdadero caso emblemático para todas estas cuestiones. Desde luego, le debo muchísimo al estudio de Eugenia Parry Manis sobre Le Secq, *op. cit.*, cuyos encabezados de capítulos ("La vida en la sombra", "Los pedazos tenebrosos: fotografía") son ya indicativos en sí de la comprensión y la excelencia del análisis del trabajo de este fotógrafo. La fascinación de Le Secq por el hierro forjado gótico, su complicidad con Charles Nègre o Charles Méryon, delatan una de las personalidades más originales de su tiempo.



18
A. Humbert de Molard, negativo enmascarillado, *ca*. 1850, D.R.



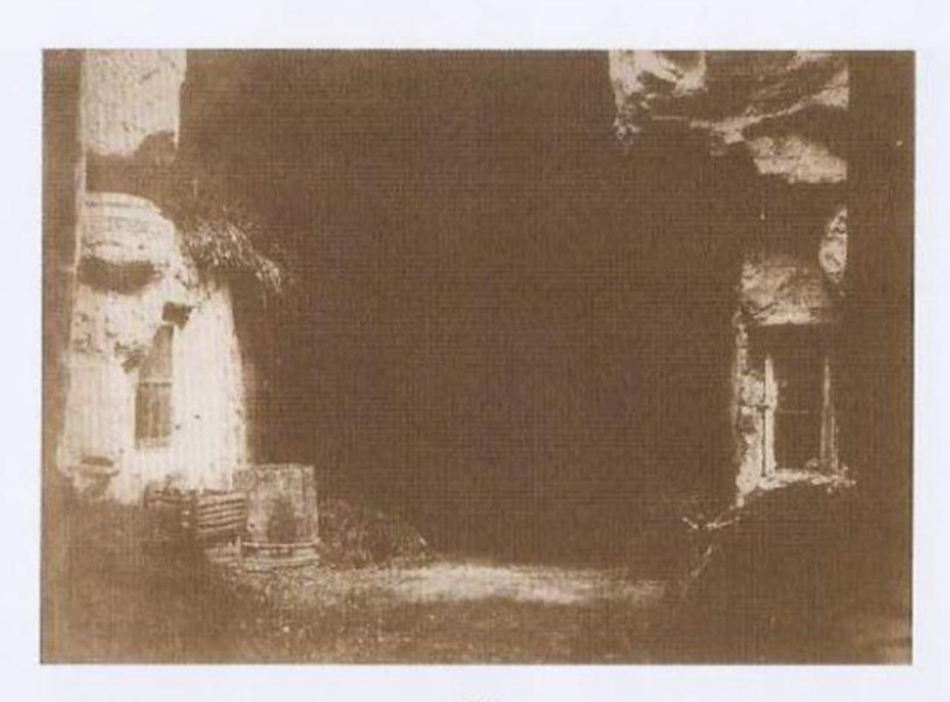
19
H. Le Secq, autorretrato (detalle) frente a la iglesia de Saint-Ayoul en Provins, 1851, D.R.

La inversión, un tema fotográfico

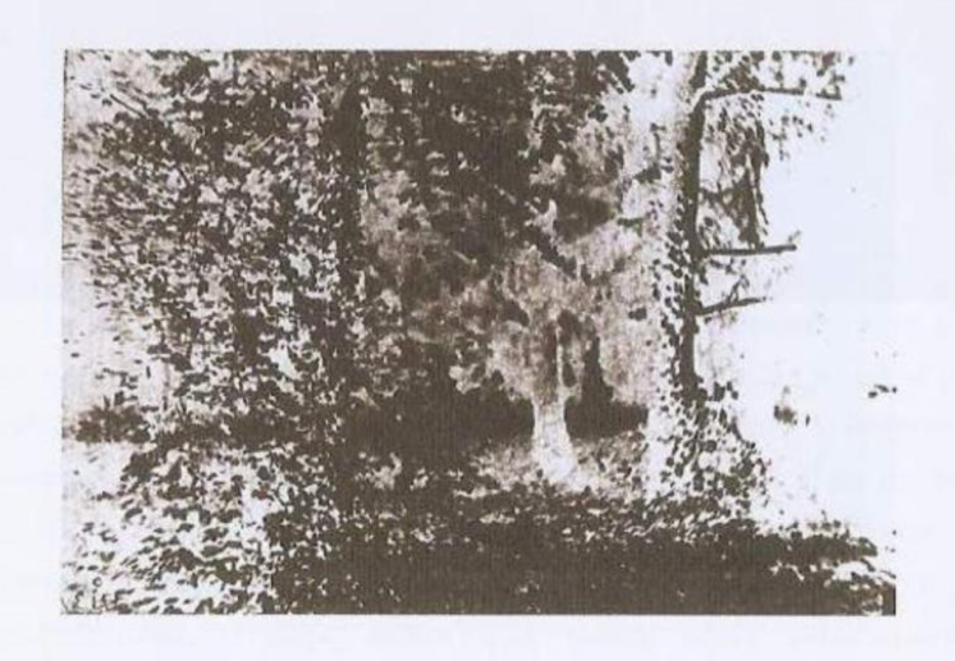
Hermoso "fragmento de las tinieblas" en medio de una "vida en la sombra", la vista de una habitación troglodita, tomada por Le Secq, demuestra su atracción irresistible por las zonas oscuras, ya que la parte central de la imagen, donde normalmente aparece el tema (de un cuadro o una fotografía), la ocupa la insistente penumbra de una cueva, de donde se diría que nada puede emerger (figura 20). Los objetos, herramientas y accesorios agrarios, usados con gran frecuencia en esa época para añadir un encanto pintoresco a las composiciones artísticas en fotografía, fueron relegados a la periferia: extraño reto el que una imagen de impacto luminoso se consagre al elogio del negro, a la negación de la luz. De hecho, esta visión es casi habitual en Le Secq, en particular en su serie de las canteras (que incluye esta imagen), donde el fotógrafo se muestra fascinado por las cavidades y los hundimientos oscuros.

Muchas otras imágenes presentan este tipo de zonas oscuras, como si la composición se basara en ellas, es decir, en un vacío imposible de sondear con la mirada, y no en una materia palpable y evidente de manera visible. Para el heliografista Le Secq, que busca en la fotografía un acceso a los misterios del tiempo y la materia, y que invierte voluntariamente el objeto de su investigación, ¿no será que el verdadero tema de una imagen es un paradigma de este sistema-inverso, puesto en práctica en diversos niveles del dispositivo? (figura 21).

Es probable que el terrateniente normando Louis Adolphe Humbert de Molard compartiera esa actitud casi experimental, que consiste en explorar las potencialidades de una nueva tecnología al limitarse a desarrollarlas en espejo, como una tautología elemental de los fundamentos del medio. A diferencia de la profusión de imágenes modelo de la incipiente fotografía ("Le prisonnier", "Les chasseurs", paisajes nevados, variaciones sobre una cabaña, etcétera), la "Composition rustique" de Humbert de Molard (figura 22) –cuya impresión en negativo de papel se localiza en el archivo fotográfico conservado en el museo de Orsay– sorprende por el tema al menos enigmático o críptico, que contiene un *punctum* en el centro, el cual ofrece una salida permanente a toda mirada que siga las líneas principales de la arquitectura: el nicho cuadrado de la torrecilla cuadrangular, con su postigo contiguo, posado en el piso. Un cuadrado negro horizontal y



20
H. Le Secq,
granja troglodita, prueba
positiva, *ca*. 1853, D.R.



21
H. Le Secq,
estudio de árboles,
negativo de papel,
ca. 1853, D.R.



22
A. Humbert de Molard,
composición rústica,
prueba positiva, 1847-1850, D.R.

otro blanco en posición oblicua, que se rozan en las puntas, amplificados por diagonales de cuarenta y cinco grados (el techo de la torrecilla, el muro de la derecha, las gavillas, una pieza de madera apoyada) hasta formar una imagen casi cuadrada, lo cual era un formato poco común para entonces: una composición bipolar en el que un módulo cuadrado "se vuelca" de lo oscuro a lo claro; es decir, los valores se invierten al mismo tiempo que se pasa de la posición horizontal a la oblicua.

Y en el negativo que prepara, el heliografista va a percibir lo mismo (o lo inverso), a la par que la acentuación de este efecto por la desaparición de los colores reales. El negativo desempeña plenamente su papel, materializa estos signos distintivos, estos esquemas que para Humbert de Molard definen a la fotografía: grafemas de lo claro y de lo oscuro, y su antagonismo. La reinversión y la inversión, entre otros, forman parte indudable de estos procesos inéditos, estos signos de la modernidad de la imagen que estimulan la imaginación del fotógrafo.

Por último, existe una imagen capaz de resumir sintomáticamente la importancia de lo inverso y la fortuna del negativo: se trata de la famosa "escalera" de Regnault, publicada por Blanquart-Evrard, cuya estructura en sí constituye una aplicación del principio de inversión[35] (figura 23). Todas las manipulaciones de las que esta imagen fue objeto, incluida la visualización del encuadre en el vidrio esmerilado de la cámara (donde aparece invertida) conservan su equilibrio y su ambivalencia: ésta se presenta en dos partes iguales y verticales, un muro claro en el primer plano a la derecha, y un plano oscuro, más lejano y escalonado, a la izquierda. En la parte clara se encuentra un módulo luminoso bipolar (una escalera y su sombra), un objeto en sí doble y simétrico que se invierte a la perfección en el interior de la imagen, tanto desde el punto de vista de la geometría como desde el de los valores.

De hecho, el tema en cuestión tal y como lo aprehende *in situ* Regnault (y tal como lo delimita en el espacio) contiene su propia reversibilidad, su retrogradación, constituye una previsualización de antinomias simétricas, un condensado de esquemas inversos (figura 24).

---

[35] I. Jammes, *Blanquart-Evrard et les origines de l'édition photographique française*, Droz, París, Ginebra, 1981, n°260 del catálogo, de la serie *Estudios fotográficos* de 1853; esta imagen ilustra el frontispicio de *The Art of French Calotype*.

La inversión, la negativación, la vista del reverso del negativo producen estos juegos de balanceo en virtud de los cuales la simetría percibida usualmente en la geometría se ve desplazada tanto en la topología de la mirada como en la huella de la luz. Ahora bien, Regnault es físico y químico (profesor en el Collège de France, fue nombrado director de la manufactura de Sèvres en 1852); era inevitable que al practicar la fotografía echara mano de sus conocimientos de física moderna, para la cual la inversión es uno de los nuevos principios que rigen el análisis científico y experimental del mundo.

Hacia 1850, la heliografía aún ignora que está destinada a convertirse en la fotografía, y a caer en manos de gente que sólo pretende "hacer imágenes": por el momento sigue siendo un apartado de la física y no una rama menor de las Bellas Artes. Anticipándose a la doble actuación que constituyen la toma y el tratamiento químico, Regnault delimita frente a él, en el esmerilado, una escena invertida y negativada de antemano: fotografía la negativación habida y por haber, como si se tratara de una inversión latente. La mirada del heliografista se interesa primero por lo "invertible", aquello que ya juega de manera intrínseca con su propia inversión –y que a veces llamamos lo "fotográfico", revelado sólo por esta técnica, fundamento inversivo de los métodos heliográficos.

Pero ¿acaso la incipiente fotografía era el único método para desarrollar gráficamente los principios de inversión? La litografía, de la que partieron, como se sabe, las investigaciones de Niépce, presentaba desde entonces analogías estructurales (las reacciones distintas de ciertas materias al entrar en contacto con el agua, en vez de la luz; la obtención de una imagen binaria). También el grabado en hueco o en relieve recurre a este tipo de registros de trascripción, a través del entintado, en términos de claros contra oscuros, blancos contra negros. Pero, más precisamente, a mediados del siglo XIX, la renovación de las técnicas del grabado debido a la demanda de la ilustración provocó un auge de los procesos que favorecieron las superficies continuas con degradados en lugar de rayas y plumeados: la manera negra, en particular, exige la formación de zonas claras mediante un proceso de bruñido (o aplanamiento dosificado) sobre una plancha plumeada en toda su superficie, preparada para conseguir el negro

absoluto. La aguatinta ofrece las mismas posibilidades de juego con los valores, transposiciones matizadas de las intensidades luminosas percibidas por el ojo humano.

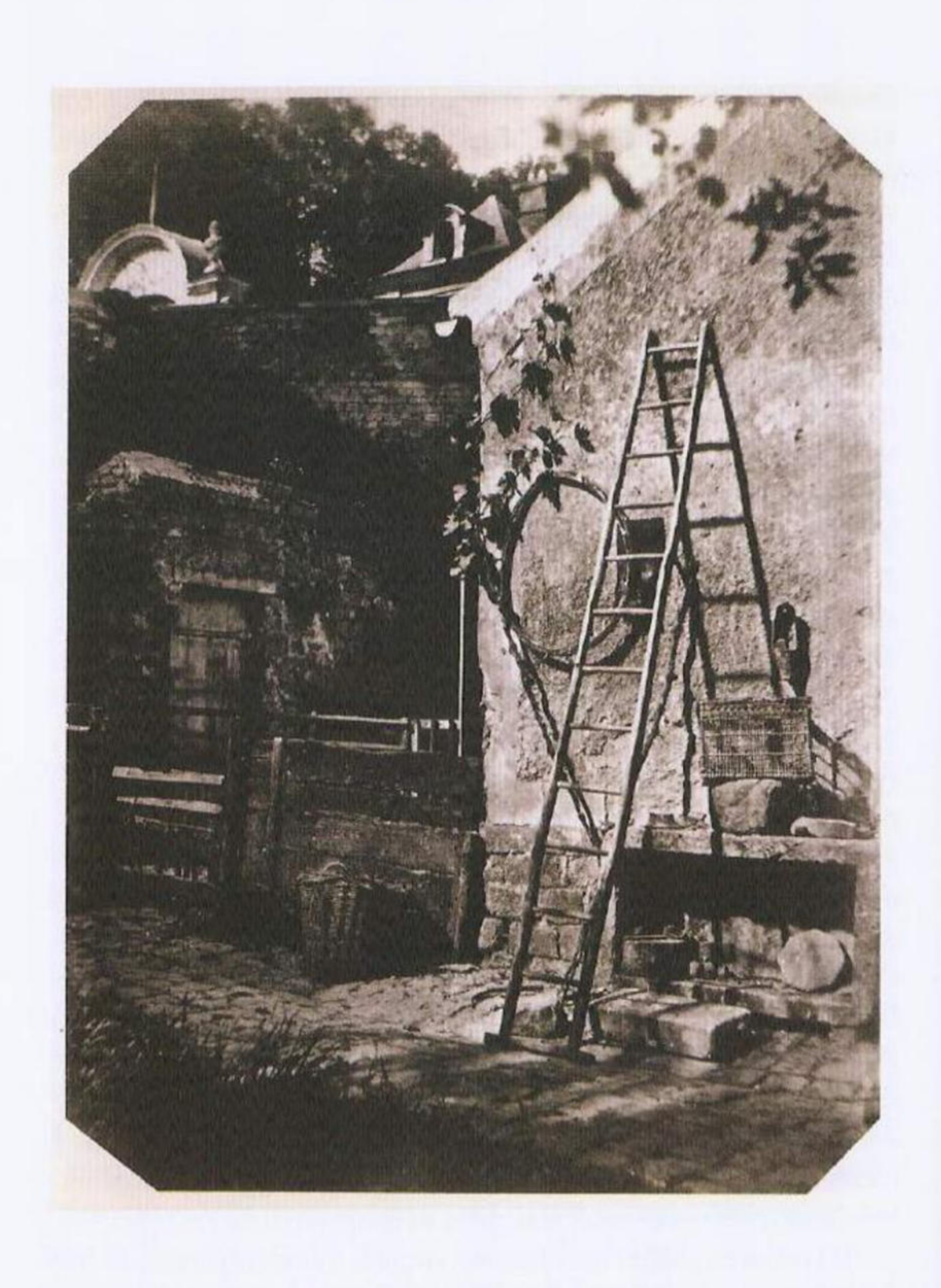
Pero es en ciertas técnicas de dibujo, de las cuales el polimorfo Victor Hugo fue uno de los mejores exponentes, donde se encuentra el paralelo más evidente de la inversión de tipo fotográfico, y por lo tanto, del proceso de negativado. El trabajo asiduo de la tinta china, con pluma o con lavado, a partir de 1830 lo lleva a producir paisajes fantasmagóricos "en reserva", es decir, ordenando las luces en el blanco del papel, sin utilizar la tinta. No ha de ser anodino el hecho de que este tipo de prácticas se tornen cada vez más sistemáticas hacia 1850, y aumenten en 1852 durante su exilio de Jersey, y luego en Guernesey (1855), tomando en cuenta que Hugo frecuentaba un círculo de fotógrafos entre los cuales figuraban el normando Bacot, su propio hijo Charles-Victor y su yerno Auguste Vacquerie. En sus dibujos, los castillos, los burgos, las rocas, las capillas y los campanarios destacan por los fuertes contrastes de los valores sobre una superficie casi uniformemente oscura, de aspecto idéntico al que tendría un negativo fotográfico impreso en papel.

El uso de siluetas perforadas a partir de 1853 hace una referencia directa a las técnicas de inversión mediante reserva, la aplicación de máscaras o fragmentos que permitan la protección de la superficie característicos de la impresión efectuada a partir del negativo; por otro lado, la forma del estarcido negro (por ejemplo, la silueta de un castillo) es una inversión de la forma blanca después de ser transferida con carboncillo o tinta[36] (figuras 25 y 26). El artista que pretendía ilustrar sus obras con fotografías, se entregaba a invocaciones espiritistas y escribía "estoy hecho de sombra y mármol" no podía ignorar la naturaleza de sus reiteradas manipulaciones, ni tampoco su fuerza simbólica.

La potencia gráfica del negativo, sumada a su transparencia y que funciona como un paradigma de la presencia y ausencia de la luz, resurge periódicamente en la historia de la fotografía: sería interesante reconstituir sus manifestaciones dentro de la producción pictorialista,

---

[36] Véase el catálogo *Soleils d'encre, Manuscrits et dessins de Victor Hugo*, Musée du Petit-Palais, 1985-86; y más particularmente los n°175 y 180.

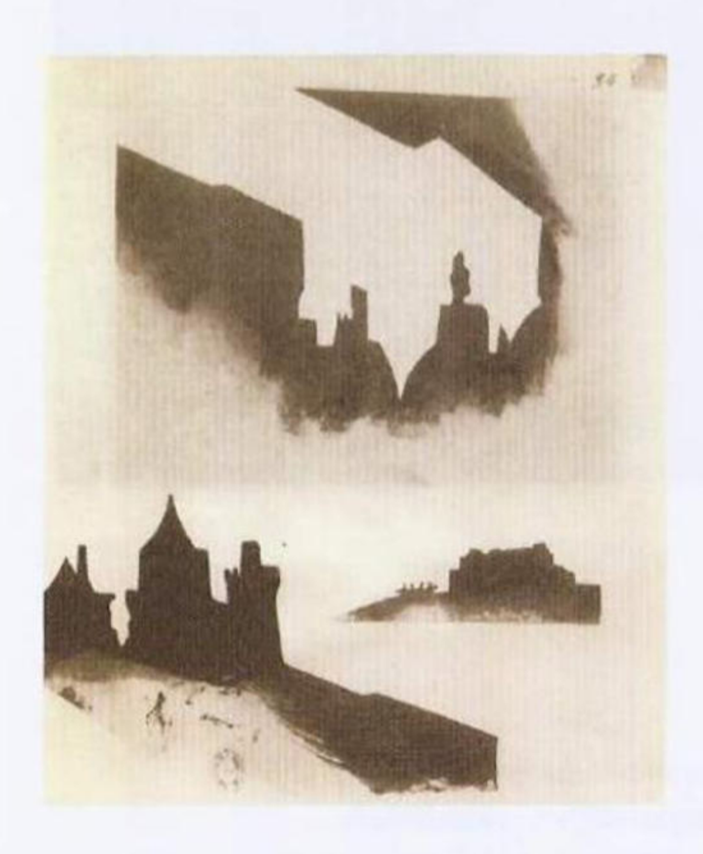


23
V. Regnault, *La escalera*,
publicada por Blanquart-Evrard,
ca. 1852, D.R.



24

V. Regnault, *La escalera*,
imagen negativa por inversión de
la precedente, *ca*. 1852, D.R.



25
Victor Hugo, castillo iluminado por la noche, tinta sobre papel, impreso con ayuda de un plantilla, 1856, D.R.

26
Victor Hugo, silueta de un castillo con tres torres, papeles recortados a fin de servir como plantillas para la imagen anterior, 1856, D.R.

tan cargada de simbolismo, y en la que la superficie muy oscura de la imagen no ofrece sino unas cuantas manchas de luz, evocadoras de formas inciertas y movedizas, a contracorriente de la manera habitual de representar un tema, colocando lo oscuro sobre un fondo claro: Clarence White, Steichen, Stieglitz, Day, Coburn y muchos más recurren tanto a este sistema que formalmente sus obras se reducen a estos escasos brotes de luz o contrastes violentos de valores.

Indudablemente, la génesis de las técnicas fotográficas y el aprendizaje de la lectura de las imágenes resultan de asociaciones complejas entre la inversión de los valores y la inversión geométrica, entre los procesos de inversión en el grabado y la legibilidad de las formas por contraste (o bipolaridad), entre la transparencia proyectiva y el desciframiento de los signos: un modelo muy famoso de principios del siglo, la piedra de Roseta, armoniza todas estas asociaciones. Cuando se quisieron obtener reproducciones exactas de la piedra, cuyas inscripciones están grabadas en hueco, se la recubrió con tinta tipográfica y se plasmó su huella en una hoja de papel, en la que el texto desgraciadamente se hallaba "al revés" (según nos dice un texto de la época) y la escritura en blanco sobre un fondo negro. Para tener acceso al texto –buena parte del cual, sin embargo, quedará en la penumbra del conocimiento por veinte años más- "se puede poner la hoja a contraluz y leer la impronta por detrás del papel, de forma que todas las letras recuperen su posición natural"[37]. Extraña definición del reverso de una imagen que contiene ya toda la función y los modos inversivos del negativo fotográfico.

[37] Según las indicaciones del mismo operador, J.J. Marcel, "Mémoire sur les inscriptions koufiques recueillies en Egypte", en *Description de l'Egypte, Etat moderne*, tomo XV, 1826, pp. 167-168, citado en Yves Laissus, *L'Egypte, une aventure savante*, 1798-1801, París, Fayard, 1998, p. 257.



27
S. Pia, *El Santo Sudario*,
fotografía negativa tomada de
Le Linceul du Christ
de P. Vignon, 1902, D.R.

La iconicidad negativa: inversión, impacto fluídico y negativación en fotografía

El concepto de "negatividad de la imagen", que surge con la invención de la fotografía (y del negativo fotográfico) mas las modificaciones que dicho concepto introdujo en la comprensión de lo visible son el tema de este ensayo: cómo la imagen negativa llegó a constituir un objeto singular, capaz de irrumpir en la esfera de lo visible y crear una nueva categoría de imágenes de características inquietantes, relacionadas de manera directa con la realidad, pero ostentando atributos físicos inusitados en el ámbito de la percepción. De ahí se desprenden varias interrogantes: si el concepto de "lo negativo" en las matemáticas sigue siendo hasta cierto punto abstracto, ¿cómo se inscribe dentro de "lo visible" la inversión de los valores o luminosidades que definen al negativo fotográfico? ¿Cuál es el origen de esta denominación, y del concepto que la acompaña? ¿Cómo logra el negativo aclimatarse en el campo de lo visible, es decir, en la realidad natural, en una época en que aún hay escasa realidad artificial producida por la técnica?[1]

Esta problemática involucró al público de mediados del siglo XIX, cuya actitud ante la llegada de la fotografía, como sabemos, fue muy pragmática, de aceptación y "domesticación" de los nuevos conceptos. De hecho, hacia 1840 se observó un cambio de paradigma icónico con la aparición de las imágenes "negativas", que no sólo toman en cuenta únicamente las intensidades luminosas emitidas por determinado referente espacial, sino que además invierten el orden de los valores. No obstante, este paradigma se reduce a unos efectos de luz, es una aplicación del campo de lo visible (la radiación) sobre sí mismo (la imagen).

[1] Publicado en alemán con el título "Negative Ikonizität. Das Paradigma der Umkehrung", en *Ordnungen der Sichtarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Peter Geimer (ed.), Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main, 2002, pp. 413-433.

Gracias a los descubrimientos que tuvieron lugar a finales del siglo, así como a un nuevo enfoque científico cada vez más interesado en el conjunto de las ondas electromagnéticas, la fotografía se reconcilió con lo invisible a través del negativo. Cincuenta años después de su aparición, el planteamiento se invirtió: de huella o síntoma de la visibilidad misma (la de la luz natural), el negativo pasó a ser visto como el revelador de determinados elementos invisibles o de la invisibilidad misma. De su capacidad para hacer visible aquello que no lo era antes (en particular mediante los rayos x) surgió una relación distinta con las imágenes: más íntima, más antropológica, más psíquica también, pues lo invisible está ligado a la interioridad. Y la "negativación" –llamemos así a la representación "en negativo" de la realidad visible– se impuso en las imágenes, particularmente en las fotografías pictorialistas pero también en las pinturas y en las ilustraciones, como signo de una supravisibilidad, de la revelación visual de un elemento invisible (interior y psíquico). La negatividad se percibe como algo epifánico y revelador.

La noción de paradigma técnico y científico, que en opinión de Kuhn es uno de los factores que determinan las "revoluciones científicas"[2], me parece particularmente adecuado para comprender esta fractura epistemológica (si es que podemos hablar de paradigmas visuales y perceptivos). Incluso se produce una convergencia en el momento en que Kuhn estudia el predominio del paradigma negativo-positivo de Franklin en la heurística de la electricidad[3]. Además, Kuhn atribuyó al descubrimiento de los rayos x en 1895 una modificación del paradigma de la investigación científica, que como veremos tendrá repercusiones en el campo visual e icónico[4].

Si bien es indudable que la invención de la fotografía ha aumentado considerablemente la "visibilidad" del mundo a través de las imágenes que produce (e incluso ha fomentado una representación icónica del mundo), dicha expansión se vio obligada a incorporar al negativo, ese

[2] Th. S. Kuhn, *La structure des révolutions scientifiques*, París, Flammarion, 1983 (*The Structure of scientific Revolutions*, The University of Chicago Press, 1962).

[3] *Id.* p. 35.

[4] *Id.* pp. 89-91.

artefacto que nadie hasta ese entonces había imaginado que podría existir (mientras que algunos pretenden que la fotografía ya había sido "soñada" hacía mucho tiempo). ¿Cómo pudo el concepto científico de la negatividad, que antes se hallaba estrictamente limitado al ámbito de las matemáticas, llegar a formar parte del vocabulario de la imagen, y cómo pudo caracterizar a la vez la especificidad de la técnica fotográfica, nuevos tipos de imagen y nuevas formas de pensar, en vista de que el pensamiento y la visión se encuentran estrechamente enlazados?

¿Cuál es el origen del término "negativo"?

Antes que nada, conviene precisar que el concepto de negativo fotográfico, es decir, de imagen negativa, que en la actualidad nos resulta tan común como el de *número negativo*, distaba mucho de serlo hacia 1830. Los adjetivos *positivo* y *negativo*, empleados para referirse a dos etapas de la imagen fotográfica, aparecen por primera vez en una carta a propósito de las imágenes de Talbot, enviada por Herschel a la Royal Society de Londres el 20 de febrero de 1840, poco antes de que en octubre del mismo año Talbot descubriera la técnica del calotipo, la cual se caracterizaba por la noción de imagen latente, o la latencia de la imagen negativa. La noción de negativo se encuentra determinada por el fenómeno físico-químico que utiliza la fotografía: el enegrecimiento de las sales de plata por la acción de la luz, que transforma una fuerte intensidad luminosa de la escena enfocada en una débil luminosidad del efecto sobre la imagen (lo cual podría calificarse científicamente como inversión de gradiente).

Ahora bien, Niépce había notado desde 1816 durante sus experimentos en la cámara oscura que las zonas claras de la escena aparecían representadas como oscuras, y viceversa, de manera que el "orden natural" de los valores se hallaba invertido, y supuso que el método que debía descubrir para obtener imágenes en la cámara oscura remediaría esta disposición, que se consideraba "no natural". Así, no contempló la posibilidad de detenerse en esta etapa. En cambio, Talbot obtuvo una imagen "negativa" en la cámara oscura debido al efecto de la luz sobre las sales de plata desde 1835. Se desconocen

las circunstancias que lo llevaron a pensar que la re-inversión de dicha imagen (el *re-reversing*) podía ofrecer un resultado aceptable en términos de la imagen, sin embargo hay que reconocer que en su caso hubo la aceptación de un compromiso, un último recurso del que más tarde emergió el concepto moderno de fotografía.

Sobre esta aceptación del negativo como una fase intermedia en el proceso de producción de una fotografía se elaboraron los principios que más tarde se utilizarán comunmente en la fotografía; y sin embargo éstos no eran ineluctables, pero las ventajas (entre ellas la multiplicación de las imágenes) eran muy superiores a los inconvenientes, y de hecho, el daguerrotipo ya había aportado una solución "directa" a la producción de la imagen, sin pasar por la fase intermedia del negativo. Y así, apareció un proceso de "re-inversión" de la etapa negativa, destinado a restablecer el orden "natural" de los valores de la imagen, es decir, el gradiente de las intensidades luminosas: todo esto implica que el negativo ya es, en sí mismo, el resultado de una inversión. El concepto de imagen negativa es inexistente hasta 1840, y para entender mejor las circunstancias de su aparición e integración a la lengua conviene recordar que semejante concepto se justifica antes que nada por la idea de inversión.

Desde un punto de vista léxico, el adjetivo "negativo" (que posteriormente será sustantivado) fue en sus principios, durante la época clásica, un calificativo que correspondía a la negación y significaba un rechazo, una negativa, una oposición. Más tarde, el vocablo *negativo* se integró a la teoría de los números para designar a los dígitos precedidos por el signo (–), en otras palabras, aquellos que representan una sustracción. Es con este significado que la *Enciclopedia* de Diderot y D'Alembert define a lo negativo ("aquello que es precedido por el signo (–)", y aclara que semejante concepto carece de realidad: "Decir que la cantidad negativa está por debajo de la nada, es afirmar algo que no puede concebirse"; "Erroneamente miramos a [las cantidades negativas] como inferiores a cero"; "En realidad, no existen las cantidades negativas aisladas"[5]. En el siglo XVIII lo negativo es una

[5] *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers...*, editado por M. Diderot, París, 1777-1781, entrada "negativo", t.11, pp. 72-73.

herramienta abstracta de la aritmética, una noción práctica, pero no *hay números negativos*. En cambio, si leemos la definición que ofrece un diccionario cien años después, el *Grand Larousse du XIXe siècle*, "Negativo significa que algo es inferior a cero", y proporciona un ejemplo significativo: "Si dos objetos móviles se mueven en sentido contrario, el camino recorrido por uno de ellos será positivo, y el otro negativo"[6]. No sólo se reconoce la existencia real del número negativo, sino que para definirlo se requiere también el concepto de inversión, o de movimiento en sentido contrario, y sugiere un *desplazamiento* vectorial sobre una escala lineal en dos sentidos opuestos. Algo ocurrió durante el siglo XIX gracias a lo cual lo negativo (tanto en el lenguaje como en las matemáticas) comenzó a comprenderse como el *producto de una inversión*, por ejemplo, de restar en vez de sumar. Así que intenté ubicar el origen de lo negativo como algo que se invierte o pertenece a una estructura que funciona por inversión, y llegué a la conclusión de que este origen se encuentra en las teorías y el vocabulario utilizado para describir la electricidad en la segunda mitad del siglo XVIII y a principios del XIX. Hacia 1750 numerosas teorías se confrontan a fin de explicar los misteriosos efectos de las fuerzas de la electricidad estática: la teoría de los efluvios del abad Nollet, y también la de Franklin, quien introdujo la idea de acción a distancia, coqueteando con la teoría de la gravitación de Newton. Estas teorías, que ignoraban la naturaleza de ese misterioso fluido, pretendían explicar los efectos experimentales de la electricidad, producidos principalmente con una botella de Leyde, a la vez que buscaban dar cuenta de la existencia de los dos tipos de electricidad, demostrados por Dufay desde principios del siglo. Ambas categorías, producidas al frotar un objeto contra piezas de cristal o resina (nombradas electricidad vítrea y resinosa, respectivamente) provocan efectos opuestos y se atraen mutuamente. Franklin, cuyas ideas a ese respecto son más bien morales y filosóficas, parte de la idea de una reserva constante de fluido eléctrico en el mundo y en los materiales sometidos a la fricción; por tanto, lo que se añade en un punto debe

---

[6] *Grand dictionnaire universel du XIXe siècle*, por Pierre Larousse, París, 1866-1879, t. XI, pp. 900-901.

quitarse en otro. El resultado son cuerpos más electrizados (+), que presentan una cantidad superior de fluido, y otros que lo son menos (–), de tal forma que el conjunto permanezca equilibrado (para designarlos se utilizan los términos *plus* y *minus*).

Fue así como en 1752[7] Franklin propuso llamar "positiva" y "negativa" estas dos formas de "carga" eléctrica, aún cuando corresponden a un *exceso* o a un *déficit* de una misma entidad. Como sea, la teoría de Franklin es parcialmente falsa, ya que por ejemplo, considera que las nubes están cargadas positivamente, aunque se hubiera demostrado que éstas tienen una carga negativa. Habría que esperar el resultado de los trabajos de Haüy y sobre todo de Coulomb (con la balanza electroestática en 1785) para que se estableciera que la electricidad se compone de dos fluidos con propiedades idénticas pero inversas (y no de uno solo, en mayor o menor medida). En 1816 Biot escribió que Coulomb "otorga a la existencia de dos fluidos eléctricos el mayor grado de probabilidad". Así pues, puede atribuirsele a Franklin el hecho de haber "distinguido una electricidad tanto positiva, como otra negativa"[8] y de haber bautizado a ambos estados.

Más tarde, a principios del siglo XIX, se reconoce la existencia de *dos* electricidades, *inversas una de la otra*, y se asegura que producen efectos propios de la inversión, como la atracción o la repulsión. Y así, desde este momento la noción de l*o negativo* en la electricidad permite designar las propiedades físicas que se refieren por una parte a la *bipolaridad eléctrica*, y por la otra a la *dinámica de la inversión* (figura 28): un polo (+) es producido por influencia de un polo (–). Muy pronto, a partir de que Volta inventara la pila eléctrica en 1800, fue posible hacer que circulara el fluido eléctrico a través de un conductor, provocar una circulación dinámica entre dos polos. Por otro lado, es cierto que la realización de estos experimentos y la comprensión de las correspondientes propiedades eléctricas tardaron varias décadas en ser asimiladas, aunque ahora le parezcan evidentes a nuestro imaginario educado y tecnológico.

---

[7] B. Franklin, *Expériences et observations sur l'électricité* (...), París, Durand, 1752.

[8] Barbeu Dubourg, traducción de las *Obras* de Franklin, París, Quilleau, 1773.

Paralelamente, la idea de lo"negativo" en la física se construyó con la misma lentitud mediante una adaptación de los conceptos técnicos a las formas de pensar y entender ciertos fenómenos. En el primer tercio del siglo XIX aumentó la observación de los fenómenos de inversión en el campo de la electrodinámica, y de sus efectos magnéticos: en 1819 Oersted observó la desviación de una aguja imantada por una corriente eléctrica, y la *inversión* del efecto de rotación por la *inversión* del sentido de la corriente (figura 29). Ampère teorizó semejante fenómeno (el efecto electrodinámico), estudió los efectos mutuos producidos por imanes y corrientes, así como la acción recíproca de dos corrientes[9]. Más tarde, en 1831, Faraday formuló las leyes de la inducción electromagnética, es decir, las leyes de las corrientes inducidas; la teoría de la electrolisis aparecerá en 1833. Cabe notar que en todos estos estudios participan en Francia los científicos Arago y Biot, quienes se convertirían en los dos principales defensores del daguerrotipo en 1839.

A partir de entonces y de manera progresiva, la reflexión y las ideas se organizan en torno a la noción de inversión como fenómeno físico ligado a dos entidades, a dos polos, a dos situaciones simétricas con respecto a un punto neutro, como puede ser el cero. Se pasa de unas cargas inversas en la electricidad estática a inversiones del sentido de la corriente entre dos polos, por poner un ejemplo. Dichos fenómenos permiten descubrir que la bipolaridad (negativo/positivo) induce las circulaciones, o al revés, que las circulaciones inducen las bipolaridades, que a su vez pueden invertirse mutuamente. Se pueden resumir brevemente los descubrimientos de ese primer tercio del siglo XIX en las siguientes frases: una corriente circula entre los polos (+) y (–) de una pila; dos corrientes paralelas se atraen o repelen mutuamente según sus respectivos sentidos; una corriente eléctrica puede producir una imantación (y por ende una bipolaridad); dicha bipolaridad se invierte si se invierte el sentido de la corriente; el movimiento de un imán, bipolar por naturaleza, produce una corriente; el movimiento inverso produce una corriente inversa.

---

[9] Al parecer, fue él quien introdujo la palabra "corriente".

Alrededor de 1830 era imposible dar cuenta de los fenómenos más prometedores de la física (para una investigación científica en proceso) si no era a través de las nociones de inversión, bipolaridad, y por ende, de lo negativo y de lo positivo, como lo demuestran los esquemas utilizados por los científicos y eruditos de la época (Arago, Ampère, Faraday, pero también Samuel Morse): todos se interesan sin excepción en estos conceptos (figura 30). Incluso se llegó a pensar que el paradigma de la bipolarización podría generalizarse, luego de que se descubriera la polarización rotatoria de la luz (en dos sentidos opuestos) en 1828, gracias a los prismas de Nicol, y posteriormente con los procesos de galvanoplastia que permitieron el traslado de un metal de un polo a otro en una solución (Jacobi, 1838)[10].

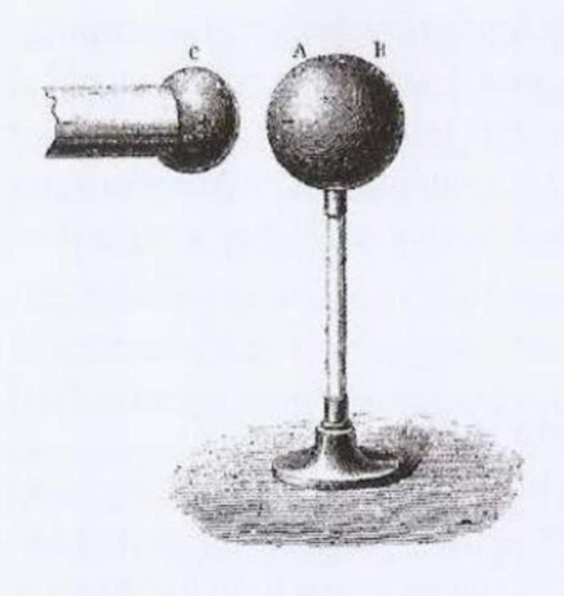
Por un cúmulo de circunstancias quizás no del todo fortuitas, una página de los apuntes experimentales de Talbot en 1835[11] revela su interés por la bipolaridad magnética (expresada a través de la fórmula positivo/negativo) y al mismo tiempo una convergencia, o concomitancia, con los intereses reales que suscitan las nuevas imágenes fotográficas: en la parte alta de la página, tras un pequeño esquema, se refiere a un "émbolo" que se desplaza "alternativamente" entre dos imanes (*the magnets are to act alternately*). Y en la línea siguiente, sin transición alguna, habla de fotografía (aunque ésta aún no ha recibido ese nombre): "en el proceso fotogénico o esciagráfico, si el papel es transparente, el primer dibujo puede hacer las veces de objeto para producir el segundo, en el que las luces y las sombras estarán invertidas"[12].

---

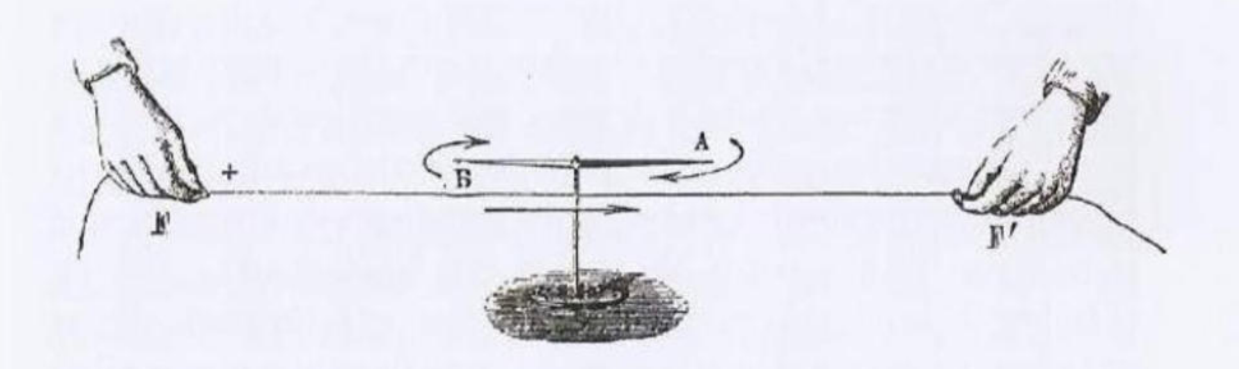
[10] Será la galvanoplastia la que pronto hará posible la producción industrial de las placas daguerrianas. No olvidemos que el primer manual artesanal de daguerrotipia (1843) viene incluido en el manual Roret de galvanoplastia: E. de Valicourt, *Nouveau manuel complet de galvanoplastie (...) suivi d'un traité de daguerréotypie*, Manuels-Roret, París, 1843.

[11] *Notebook* M, 26 de febrero de 1835, página reproducida en Larry J. Schaaf, *Out of the Shadows, Henry Talbot and the invention of Photography*, Yale U.P., 1992, p. 41.

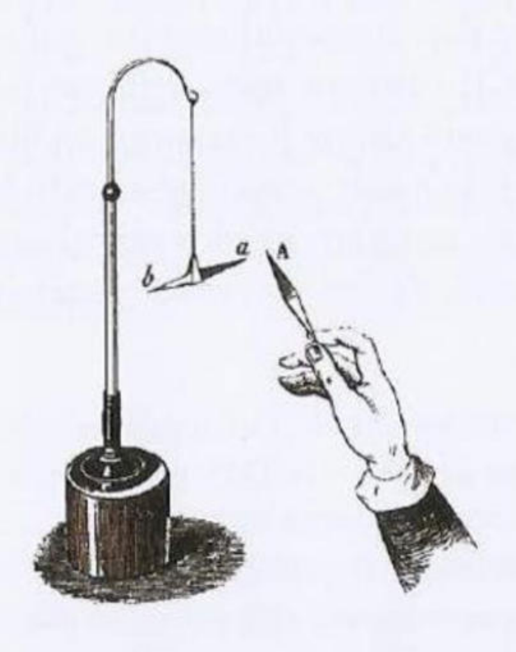
[12] "In the Photogenic or Sciagraphic process, if the paper is transparent, the first drawing may serve as an object, to produce a second drawing, in which the lights and shadows would be reversed". En *Burning with desire. The*



28
Paso de la electricidad entre un cuerpo electrizado y un conductor., *Cours élémentalire de phisique* de Boutan y Almeida, 1863.



29
Experimento de Oertsted, desviación de una aguja imantada por la influencia de una corriente eléctrica, *Cours élémentalire de phisique*de Boutan y Almeida, 1863.



30
Interacción entre los polos de los imanes, según Ganot, *Traité élémentaire de physique*, 1856.

Y así, a través de la investigación fundamental sobre el electromagnetismo se observa una generalización del paradigma de la bipolaridad derivada de la electricidad estática, que muy pronto se refuerza por el concepto de inversión, que a su vez supone una circulación y por lo tanto una "vectorización", una dirección en la que son posibles dos sentidos inversos.

El "negativo" de la fotografía

Será en este contexto, alrededor de 1840, que Herschel comenzará a llamar "negativa" a la imagen fotográfica que se obtiene tras una primera exposición en la cámara oscura, en la que todo lo oscuro se vuelve claro. Así, la imagen obtenida a través de una re-inversión será llamada "positiva". La aplicación de este concepto de la física supone una *bipolaridad* entre la sombra y lo claro, o entre lo blanco y lo negro, y por otra parte una *dinámica* de paso, una inversión de un estado a otro. La imagen fotográfica es la materialización icónica del paradigma bipolar negativo/positivo y *también* del paradigma de inversión, que rigen el paso de uno a otro. Ahora bien, esta bipolaridad ya existe en el ámbito de la imagen, en el grabado, el dibujo y la litografía: dichas imágenes pueden considerarse como una serie de puntos negros sobre un fondo blanco, simbolizados por los signos (+) o (–): hay o no hay, lo cual más tarde será llamado un código "binario".

La codificación binaria de la iconicidad ya se utilizaba en 1838 en el telégrafo eléctrico de Morse para transmitir un texto a través de una corriente eléctrica (donde la corriente pasa, o no pasa): los signos negros sólo son visibles cuando existen los espacios en blanco, y recíprocamente, el blanco sólo puede apreciarse cuando hay ausencia del negro. Por lo tanto, en un campo icónico parcialmente bipolar (blanco y negro, en función de los materiales y métodos

---

conception of photography, Cambridge, MIT Press, 1997, G. Batchen reproduce también una página de *Notebook P*, 23 de septiembre de 1839, que evidencia aún más la mezcla aleatoria entre diferentes ámbitos en los que Talbot acumula sucesivamente y sin lógica, informaciones, procesos, experimentos, fórmulas...

empleados), la noción de negativo fotográfico impone, de entrada, que es obligatorio reducir el color del referente a la bipolaridad, pero sobre todo, indica que es necesaria la *inversión* de la bipolaridad parte por parte, pasar de un valor a su opuesto, que lo negro se torne blanco.

Desde el principio, el concepto de lo *negativo* formará parte del vocabulario y la práctica de la fotografía, y la propia imagen negativa (el artefacto inédito que responde a este nombre) estará muy presente en la labor fotográfica durante las décadas de 1840 y 1850, como elemento distintivo del nuevo medio: es a la vez un concepto, una materialidad icónica y un paso obligado del proceso, que forzosamente incide en la noción de imagen así como en la manufactura de otras imágenes, a la vez que en su significado (lo que yo llamo "tecnofactura fotosensible", la fabricación técnica de imágenes por obra de la fotosensibilidad). En otro ensayo he analizado las consecuencias del modo negativo impuesto por el régimen fotográfico, y las modificaciones mentales inducidas por la práctica del negativo fotográfico, paso obligatorio en los procesos de elaboración de las "nuevas imágenes" (las pruebas fotográficas)[13]. Por ahora basta con tener presente el impacto de esta revolución de la inconicidad. Como síntoma, podemos poner como ejemplo los dibujos a una tinta de Víctor Hugo, y su afición por las técnicas del estarcido y la "reserva", donde los valores habituales de la representación (la bipolaridad blanco/negro) son tratados de manera inversa, bajo la notoria influencia de la técnica fotográfica, que practicaban su hijo y su yerno en Jersey y Guernesey, durante su exilio común entre 1852 y 1856. De alguna manera, la década de 1850 banalizó entre el medio artístico o gráfico, mediante las ilustraciones empleadas en libros y revistas, este artefacto absolutamente novedoso y extraño: una imagen negativa y capaz de ser invertida, cuya inversión constituye una imagen bastante cercana al dibujo o a la litografía...

---

[13] M. Frizot, véase "La imagen inversa: el negativo y los principios de la inversión en la fotografía", en este mismo libro.

Fluidos y luz

Antes de pasar a la segunda parte de este estudio, que trata de la reactivación de la negatividad de la imagen a finales del siglo XIX, en un tiempo en que ha perdido su importancia en el proceso fotográfico (o bien dicha importancia ha cambiado de naturaleza), debo subrayar los fundamentos y causas de la perennidad de ciertos modelos o de sus paradigmas.

Cuando surge la fotografía, las teorías científicas que dan cuenta de los fenómenos físicos se apoyan en la noción de *fluido* (ya muy olvidada hoy en día), el cual equivale a una especie de determinante facticio que conecta entre sí los efectos sensibles del mundo físico, un substrato en el que se apoyan éstos. En ese entonces se hablaba del fluido calórico, el fluido luminoso, el magnético y el eléctrico: todos ellos son vistos como circulaciones o emanaciones, localizables tanto en la materia como en la atmósfera e incluso en el vacío. Quien pretenda desarrollar una auténtica epistemología de la fotografía tendría que reflexionar en el uso que se dio a semejantes conceptos, indispensables para el razonamiento, aunque los experimentadores de la época ignorasen a ciencia cierta en qué consistían dichos fluidos.

Se trataba de hipótesis elaboradas para explicar los fenómenos de acción a distancia (los "campos" vectoriales, como diríamos hoy en día). En su tratado de física de 1856, Ganot escribió: "Hay que reconocer cuán confusa es esta idea de fluido aplicada a las causas de lo calórico, la luz, el magnetismo y la electricidad"[14]. Ahora bien, la bipolaridad observada desde el siglo XVIII está directamente asociada con este concepto general de fluido: "[Los dos fluidos eléctricos] también reciben los nombres de fluido positivo y de fluido negativo"[15].

La luz es el más común de estos improbables fluidos, pues si bien en aquella época se ignoraba su naturaleza, sus manifestaciones sí podían ser percibidas y sus efectos, en particular los fotográficos, observados: en la divulgación de las ideas científicas esto permitió relacionar a la fotografía con los efectos generales de los fluidos.

[14] Ganot, *Traité élementaire de physique expérimentale et appliquée*, París, edición de autor, 1856, p. 530.

[15] *Idem*

A lo largo de este siglo las investigaciones sobre la luz consiguen ser más precisas, al igual que aquellas que estudian la electricidad, el magnetismo y el electromagnetismo, y todas ellas convergen en una teoría electromagnética de la luz, es decir, en una relativa unificación de algunos de estos fluidos. Y de acuerdo a esta concepción más general, la luz visible corresponde a una reducida banda de longitudes de onda, dentro de un espectro de ondas mucho más amplio.

En consecuencia, a finales del siglo, y a pesar de los avances logrados en relación con la naturaleza de los fluidos, y lo inapropiado de este concepto, se presentan una serie de efectos visuales (en este caso, la creación de imágenes) y para explicarlos se usa de nuevo la idea de fluido, por ser la que mejor justifica la acción a distancia. Es el caso, por ejemplo, de los rayos X descubiertos por Röntgen en diciembre de 1895: si bien no se entiende en ese momento su naturaleza, se sabe que este "fluido invisible" atraviesa los cuerpos opacos, como el cuerpo humano, y deja su huella sobre una placa fotográfica en la que produce una imagen "negativa", o "percibida como negativa", cuya luminosidad es inversamente proporcional a la transparencia de los cuerpos encontrados en su recorrido lineal (como la piel y los huesos). Así, los objetos se ven de color blanco sobre un fondo negro (figura 31).

Por ese entonces las fotografías con rayos X se perciben como una especie de imagen inversa de las fotografías (positivas) realizadas con luz natural[16]. Poco tiempo después, en 1898, los negativos fotográficos obtenidos a partir de la Santo Sudario de Turín revelarían una imagen "positiva" de Cristo, es decir, la sensación de que se está ante la impresión positiva de una figura humana, vista de frente y de espaldas, lo cual dio a pensar que la Santo Sudario a era, en sí, el equivalente de una placa negativa. Al intentar explicar este fenómeno en 1902, Vignon y Colson consideraron que la imagen formada sobre

[16] Véase la yuxtaposición de la fotografía de un ratón blanco y de su "radiografía" negra. También, E. N. Santini, *La photographie à travers les corps opaques par les rayons photoélectriques, cathodiques et de Röntgen, avec une étude sur les images photofulgurales*, París, Mendel, 1896; G. Vitoux, *Les Rayons X et la photographie de l'invisible*, París, Chamuel, 1896.





31

A. Londe, fotografía
de un ratón blanco bajo luz natural
(izquierda) y con rayos X (derecha),
Les rayons X et la photographie de l'invisible, de G. Vitoux, 1896.

el sudario se debía al efecto de un fluido, una energía, o la emanación proveneinte de un cuerpo que consiguió imprimirse sobre la superficie de la tela: su interpretación se apoyaba en el paradigma del negativo fotográfico y en el proceso de negativación debido al efecto de la luz o, en general, a la radiación del fluido[17] (figura 27).

A esto se añaden todos los experimentos asociados de cerca o de lejos con el espiritismo, y con los registros fotográficos de fluidos energéticos, fluidos vitales, fluidos mentales, fluidos personales, cuya naturaleza se desconocía, pero cuyos efectos eran mostrados en placas fotográficas, como si de luz se tratara (figura 32), por ciertos científicos (Baraduc, De Rochas, Darget)[18]. Aunque estos autores apenas lograban coincidir, compartían la idea de que los efectos icónicos de aquellos misteriosos fluidos bastaban para demostrar su existencia, de la misma manera que la fotografía "natural" revelaba la presencia de la luz[19]. Por último, recordemos que a finales del siglo las nuevas placas sensibles permitían fotografiar con luz artificial (es decir, eléctrica), y realizar, por ejemplo, fotografías nocturnas en ciudades que gozaban por primera vez de alumbrado eléctrico.

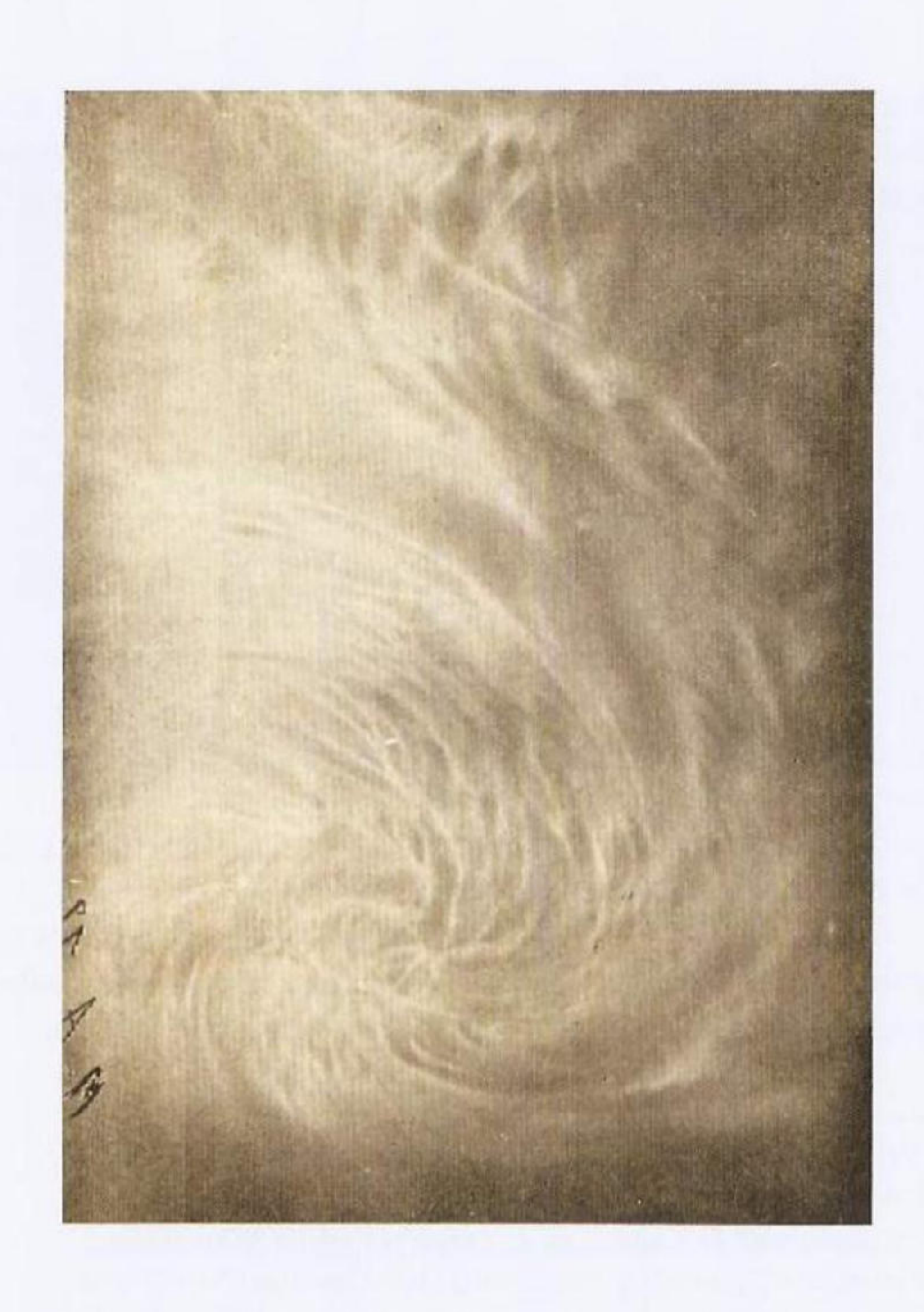
Sin precisar cuáles serían los principios fotográficos que le permiten hacer tal cosa, el fluido eléctrico parece capaz de producir imágenes fotográficas aún cuando la luz solar se halle ausente.

---

[17] Peter Geimer, "L'autorité de la photographie. Révélations d'un suaire", *Etudes photographiques*, n° 6, mayo de 1999, pp. 67-99.

[18] "Siempre traté de impresionar esta placa por medio de los efluvios, las emanaciones, la íntima vibración del objeto invisible o visible para exteriorizar, y acceder al alma íntima en sí misma", en H. Baraduc, *L'Ame humaine, ses mouvements, ses lumières et l'iconographie de l'invisible fluidique*, París, Carré, 1896, p. 34. Véase también H. Baraduc, *La Force vitale, notre corps vital fluidique, sa formule biométrique*, París, Carré, 1893; A. de Rochas, *L'extériorisation de la sensibilité*, París, Chamuel, 1895; L. Darget, *Exposé des différentes méthodes pour l'obtention de photographies fluido-magnétiques et spirites*, Rayons V, París, L'Initiation, 1908; Anónimo, *La photographie transcendantale, les êtres et les radiations de l'espace*, París, Librairie nationale, 1911.

[19] Estos temas son tratados en la exposición y el catálogo *Im Reich der Phantome, Fotografie des Unsichtbaren*, Mönchengladbach, Krems, Winterthur, Cantz, 1997.



32
H. Baraduc, registro de un remolino
fluídico logrado sin electricidad,
sin cámara, con la mano derecha,
L' âme humaine, 1896.

Basta recordar que las cronofotografías de Marey, que eligen como tema a un individuo de color blanco (hombre o pájaro), que se desplaza frente a un fondo negro, alrededor de 1880, ofrecen en forma de impresiones positivas una inversión del orden habitual entre el sujeto y el fondo, sin dejar de ser perfectamente legibles como pruebas fotográficas positivas. Pareciera, pues, que esta activación de la idea de fluido, ligada a la aparición de nuevas imágenes, de las cuales algunas parecen "negativas" (como ocurre con los rayos X, donde desde un punto de vista gráfico recuerdan a los negativos), favorece a finales del siglo XIX un marcado interés por la negatividad de la imagen y la extensión del paradigma de negativación/inversión.

Negatividad icónica

De lo anterior se deriva, en la vertiente más artística de la fotografía (el pictorialismo que tuvo lugar de 1895 a 1910), un uso inmoderado de imágenes "negativadas" (es decir, imágenes en donde las relaciones entre los valores parecían estar invertidas). Mientras que la tonalidad habitual de las fotografías consistía en un fondo claro o mediano sobre el que destacaban objetos o personajes de valores más oscuros y enfatizados por su sombra, al hojear un catálogo de obras pictorialistas[20] salta a la vista que muchas obras de arte representativas de esta corriente se basan en una inversión de estos valores: un fondo más bien oscuro, sobre el que resaltan unos elementos más claros.

A principios del siglo, las fotografías de Steichen recurren sistemáticamente a este nuevo "estilo", fundador de una nueva "estética": su *Autoportrait en peintre* (*Camera Work*, 1902), el retrato de C.H. White (CW, enero de 1905), el *Penseur* (CW, julio de 1905), *The Brass Bowl* (CW, abril de 1906), *The Flat Iron* (CW, abril de 1906), *Moonlight. The Pond* (*idem*), sus estudios del *Balzac* de Rodin (CW, julio de 1911) (figura 33), *Nocturne, Versailles* (CW, julio de 1913), etcétera. Coburn también resulta ser un adepto de estas relaciones y valores: *The Bridge*,

---

[20] Marianne F. Margolis, (ed.), *Camera Work, A Pictorial Guide*, Dover Photography Collection, Nueva York, 1978 (con reproducciones de las 559 ilustraciones y planchas).

Ipswich (*CW*, abril 1904, figura 34), Weir's Close (*CW*, julio 1906). Kühn, Demachy, por citar a grandes figuras del pictorialismo europeo, o Seeley (*The Firefly*, *CW*, octubre 1907), *Blotches of Sunlight*, *id.*) (figura 35), o C.H. White (*Lady in Black with statuette*, *CW*, julio de 1908, *Girl with Rose*, *id.*, figura 36), Frank Eugene (*Adam and Eve*, *CW*, abril de 1910) labraron su fama con efectos de este tipo.

Uno de los fundadores de la estética pictorialista norteamericana, Fred Holland Day, recurrió invariablemente a la penumbra, al claroscuro, a unos sugestivos toques de luz, y a la inversión de valores incluso cuando optaba por cuerpos desnudos de piel negra, a veces contrastándolos con una antigua estatuilla blanca[21]. De hecho, a la negativación oscura corresponde también una negativación blanca con efectos de nieve, también muy comunes en esta corriente artística: en vez de oscura, la tierra es blanca, lo cual provoca una inversión de las relaciones habituales entre los valores de la imagen: el extraordinario *Decorative Study* de Coburn (*CW*, julio de 1906) o *From my Window, NY* (*CW*, octubre de 1907) de Stieglitz son los más bellos ejemplos de ello[22].

Entre las primeras obras de "estética negativada" se encuentra sin duda *Sun Rays, Paula*, 1889, realizada en Berlín por el joven Stieglitz, donde aparecen esencialmente unos rayos de luz oblicuos sobre un fondo muy oscuro, y rayos de sol en las persianas, los cuales delatan la presencia de un personaje femenino, ubicado en las tinieblas de esa habitación. No hay que olvidar que esta fotografía "experimental" explota el ortocromatismo de las placas de su maestro Vogel, y pone de realce un tratamiento del contraste en el que los valores oscuros (negros) no son rebajados y se oponen a unos valores muy claros. En los años posteriores, la nueva sensibilidad de las placas autoriza estos mismos contrastes, perfectamente delimitados, con luces artificiales nocturnas, como lo demuestra nuevamente Stieglitz con *Reflections, Night, New York, 1896-1897*.

---

[21] J. Crump, *F. Holland Day, Suffering the ideal*, Twin Palms, Santa Fe, 1995.

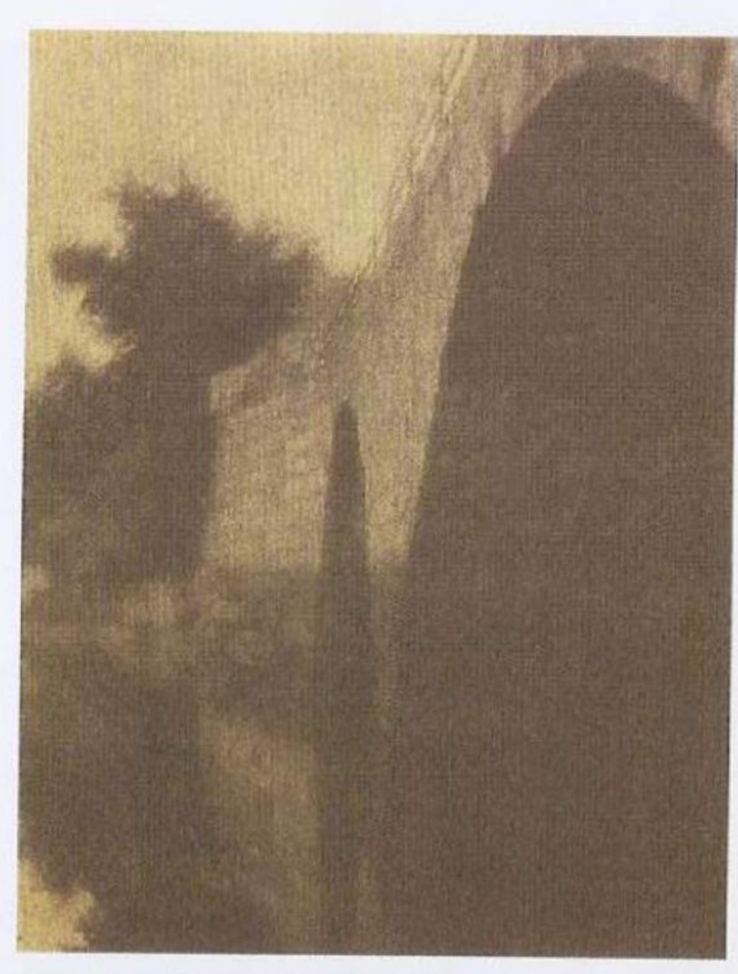
[22] El efecto negativo-positivo entre dos tomas (día-nieve/noche-electricidad) es particularmente evidente en dos imágenes posteriores contrapuestas (*From my Window, 291, Fifth Avenue*, 1915), reproducidas en M. Frizot (ed.), *A New History of Photography*, Köln, Könemann, 1998, pp. 324-325.



33
Edward Steichen,
El pensador de Rodin, París, 1902,
Camera Work, abril de 1906.



34
Clarence H. White,
Lady in black with statuette, 1898,
Camera Work, julio de 1908.



35
A. L. Coburn,
The bridge, Ipswich,
Camera Work,
abril de 1904.



36
George H. Seeley,
Blotches of Sunlight and Spots of ink,
Camera Work,
octubre de 1907.

El uso predominante de las partes oscuras sobre la superficie y el recurso al claroscuro, característicos de las obras producidas entre 1895 y 1910 (figura 37) a veces tuvieron su origen o encontraron apoyo en otras problemáticas técnicas, en particular la del tiraje: las técnicas de "despojamiento" aplicadas a la goma bicromatada, la gelatina bicromatada, el proceso ozotipo y muchos más, favorecen a los valores oscuros. En efecto, a la hora de la impresión, en vez de "hacer emerger" lo negro a partir de lo blanco, como en los procesos de ennegrecimiento directo o del tratamiento con revelador usados anteriormente, se parte de una materia pigmentaria oscura untada en la hoja, la cual es aislada y "despojada" con agua, de forma que se disuelva la materia no aislada para hacer aparecer el papel en las zonas claras. Se trata, pues, de una técnica de sustracción: "La intervención... consistirá ante todo en sustraer"[23]. Para Demachy, tales procesos permiten obtener "el negro muy intenso... llamado *profundo*", ya que se trata de un negro no argéntico, elaborado por el artista con pigmentos, en este caso, carbón. De modo que incluso el proceso de impresión se invierte, ya que los blancos, minoritarios en la superficie, provienen de una eliminación del negro que permite la aparición del blanco.

Y así, en vez de leerse como una evidencia directa, frontal, de una porción del espacio iluminada por la luz solar, las fotografías pictorialistas son vistas como el resultado de un fluido, pero a contraluz, o con luz rasante, y por un fluido distinto de la luz natural habitual, un fluido comparable a los misteriosos rayos X. Como si se apreciaran unos efectos *directos* sobre la superficie sensible (y ya no por reflexión-difracción), efectos que se manifiestan mediante la producción de un negativo, o al menos de una imagen donde las relaciones entre los valores corresponden a las de un negativo.

Estamos, pues, frente a un fenómeno estético que rebasa los límites convencionales del experimento artístico y la renovación de las modalidades de comprensión estética de las imágenes: fotografías de calidad artística "superior", con aspecto de imágenes fotográficas negativas.

---

23 R. Demachy y C. Puyo, *Les procédés d'art en photographie*, Photo-Club de Paris, 1906, p. 3.



37
Alfred Stieglitz,
An icy night,
Camera Notes,
octubre de 1901.

A estas alturas, conviene recordar todo lo que conforma el imaginario del negativo: las connotaciones de esta palabra, tanto en términos de práctica fotográfica como eléctricos, aritméticos, morales o éticos –y no hay que olvidar el uso que hace el siglo XIX del "Positivismo" filosófico, por ejemplo. Tampoco se puede separar esta palabra de una connotación simbólica de la luz y los fluidos, asociados con el espíritu, o con el Espíritu Santo.

Aunque la fotografía pictorialista suele participar del simbolismo de finales del siglo (en particular por sus temas), también le añade unas soluciones gráficas inéditas, mas propiamente fotográficas: sólo la fotografía puede acompañarse de un efecto icónico "negativo". Y a su vez, este efecto negativo (la luz surgida del imperio de la tiniebla) no deja de tener cierto significado *simbólico* y *simbolista*, que recorre todo el siglo XX, a través de las vanguardias de los años veinte (el rayograma, en especial, es una imagen negativa) o las impresiones muy contrastadas de los años cincuenta y sesenta (Eugene Smith, entre otros). Pero esto sería otra prueba más del lenguaje de la negatividad.

Sólo el proceso fotográfico podía conseguir una manera de hacer visibles las cosas (o de percibir visualmente las cosas a través de su imagen), lo cual puede definirse como "iconicidad negativa" o "negatividad icónica": la calificación negativa de una imagen. Esto consiste en percibir figuras sobre un fondo, mientras que las relaciones figura/fondo están invertidas con respecto a la interpretación estándar de las imágenes. Desde el siglo XIX una iconicidad negativa, procedente de la técnica fotográfica, le añade un paradigma técnico a nuestra capacidad natural, ocular y cerebral, para descifrar la realidad de la luz solar o sus imágenes correspondientes, con sus códigos luminosos y valores jerarquizados. Hay ahí un avance de la mentalidad icónica, de la inteligibilidad de las imágenes, en la que hemos vivido desde entonces sin reconocer de manera permanente su carácter paradójico y artificial, pues aunque seamos capaces de entender la negatividad gracias a nuestro cerebro, no sabemos "ver en negativo" con los ojos.

La luz sobre medida

El estudio preciso del origen y los inicios de la fotografía revela que esta nueva técnica de producción de imágenes, antes de convertirse en un medio artístico, fue vista como una técnica basada en la medición de la luz. Los usos científicos que de ahí se desprenden continúan vigentes hasta el día de hoy, pero que este principio haya sido ocultado por la práctica más "común" de la fotografía, profesional o de aficionado, no debe ocultar el hecho de que la imagen es en primer lugar el producto de esta cuantificación, antes que un signo dirigido al entendimiento, capaz de provocar emociones. La fotografía digital no ha hecho más que confirmar dicha función[1].

Cuando presentó la invención del daguerrotipo ante la Academia de Ciencias el 19 de agosto de 1839, Arago le asignaba a esta nueva técnica todo un programa de creación de imágenes, sobre todo patrimoniales y arqueológicas. Pero he aquí otro fragmento de su discurso, menos conocido, sobre la astrofísica: "Un ramo importante de las ciencias de la observación y el cálculo, y que trata de la intensidad de la luz, la fotometría, ha registrado hasta ahora pocos avances. El físico logra con razonable éxito determinar las intensidades comparativas de dos luces contiguas una con otra y perceptibles simultáneamente; en cambio, nuestros medios son imperfectos para realizar esta misma comparación cuando la condición de simultaneidad no se cumple".

Ocurre que Arago es astrónomo antes que diputado republicano, y como director de la "Oficina de las longitudes" le preocupan las dificultades para medir la luminosidad de los astros. Continúa: "Digámoslo sin miedo, los reactivos descubiertos por Daguerre precipitarán los avances de una de las ciencias que más honran a la mente humana [la astronomía]. Con su ayuda, de ahora en adelante, el físico podrá

---

[1]Texto inédito de una ponencia impartida en el coloquio "Arte y fotónica", Escuela Nacional Superior de Física de Estrasburgo, 23-26 de marzo de 1994.

proceder *por medio de intensidades absolutas: comparará las luces en base a sus efectos* (el subrayado es mío)".

Así que el científico de 1839 ve en el daguerrotipo no sólo un instrumento para hacer imágenes, sino también para comparar intensidades luminosas. A partir de ahora no son luces directas lo que se compara, sino "huellas" de luz solar, lunar o estelar, mismas que podrán "dosificarse" modificando el tiempo de acción para variar los efectos en la placa sensible. Lo que se ha vuelto comparable, es decir medible, son los efectos obtenidos en la placa en función de un calibrado inicial, tomando en cuenta los parámetros experimentales. El daguerrotipo, al facilitar las comparaciones de diferentes huellas luminosas con sus respectivas intensidades, será pues, un instrumento de medida de la emisión luminosa, siendo su variable el tiempo de exposición.

Mi propósito en el marco de *Art et photonique* no es cuestionarme la validez de la fotografía en cuanto *arte* (un arte de la luz), sino en cuanto *fotónica*, con vistas a analizar la historia del medio fotográfico –y la naturaleza de la fotografía– a través de la técnica fotónica. Se trata asimismo de devolverle a la fotografía su carácter tecnológico y de restablecer su lógica instrumental y científica.

Aunque la fotografía es capaz de crear imágenes que a menudo valoramos mediante una comparación con las imágenes creadas por otros medios (la pintura, el dibujo, el grabado), debemos también abstraernos de lo que "representan" para discernir en ellas la presencia de una técnica sofisticada, empleada con esos fines de "medición" a los que aspiraba Arago. Es este enfoque particular sobre las relaciones entre el arte y la ciencia lo que me gustaría tratar aquí.

Para ello, es preciso remontarnos una vez más a los orígenes de este persistente dilema, y a los orígenes de la fotografía. Desde 1839 se centró la atención en las facultades icónicas del proceso fotográfico, trátese del daguerrotipo, del calotipo o de otro método, y se les ubicó en la perspectiva de la pintura; en pocas palabras, se pensó que la fotografía podía enterrar a la pintura, rebajarla, sustituirla en su propio terreno, y al mismo tiempo que acabaría siendo un sucedáneo de la pintura o de las artes del dibujo –la humilde sirvienta de las artes, como decía Baudelaire. El hecho de integrar en cierta medida la fotografía dentro del sistema de las artes, preferentemente con un

rango inferior con respecto al "gran arte", canceló hasta el día de hoy la posibilidad de señalar la diferencia fundamental entre los medios artísticos y el medio fotográfico. A favorecer los parecidos demasiado evidentes entre "imágenes", se ocultaron diferencias que hacen que los procesos de producción no tengan nada en común.

Ahora bien, se puede restituir a grandes rasgos esta distinción partiendo de la siguiente base: la pintura y el dibujo son medios de la *analogía* (se busca, manualmente, una analogía entre las formas, los colores, las figuras); en cambio, desde y en virtud de su invención la fotografía es un medio de la *cuantificación*, o de la suma –es decir, de la *medida*. El hecho de que el resultado final sea una imagen es secundario, casi un efecto parásito, o al menos un efecto debido a la presencia de la óptica y a la hegemonía de sus principios desde el siglo XVII. En aquella época se sabía transformar el espacio en imagen por medio de la *camera obscura*, pero no medir una cantidad de luz por un cambio de estado en determinada cantidad de materia (en este caso, haciéndola pasar del blanco al negro).

Un pintor no cuantifica nada, aun cuando dosifica empíricamente sus empastes, sus veladuras, sus mezclas rebajadas con blanco o con negro. El acontecimiento que supone la invención de la fotografía (en 1839) radica en haberle adaptado a la *camera obscura* un proceso de transformación de una impresión luminosa en cierta cantidad de plata oscurecida, proporcional a la intensidad de la luz recibida. El complejo técnico en el que se produce dicha invención aún no conoce las teorías de la química, la electricidad o las ondas electromagnéticas, y gira esencialmente en torno a la idea de *máquina*; en 1839 se alude con frecuencia a la "máquina daguerriana" (de hecho el término se mantuvo en italiano, idioma en que una cámara fotográfica es llamada comúnmente *macchina*).

La máquina es un objeto técnico que transforma energía (por lo general) en movimiento; es un sistema cerrado con una entrada y una salida, y un proceso de transformación interna. Por lo tanto, una máquina actúa como sistema de medición si cuantifica de determinada manera los efectos con relación a las causas (un caso prototípico es la máquina de vapor). La cámara fotográfica es un nuevo género de máquina, ya que traduce una energía recibida (la luz) en un efecto

diferencial proporcional: la diferencia entre el negro y el blanco, la cuantificación del negro con respecto al cero referencial que constituye el blanco. Aunque ya nadie se asombre de que la fotografía salga "en blanco y negro", probablemente haya sido éste el aspecto que más sorprendió a sus inventores, como Niépce o Daguerre, quienes pretendían inocentemente una reproducción inmediata de los colores.

Y sin embargo, las propiedades físico-químicas que estos inventores explotan en su máquina sólo operan en un campo binario: los elementos negros están o no están, y estas partículas oscuras que van sumándose entre sí a medida que se recibe la luz son una consecuencia directa de la acción de la luz. Dicho sea de otro modo, la imagen fotográfica (positiva) no corresponde a este esquema de acción: en ella, el blanco (la ausencia de negro) corresponde a las zonas de luz más intensa, mientras que el proceso real asocia la luz con la aparición del *negro*; y es que este blanco sólo se obtiene por una doble inversión, después de pasar por el negativo que sí realiza una verdadera transformación de la luz (una cantidad de fotones) en una cuantificación mesurada de negro. El intermediario negativo, obligatorio en casi toda la producción fotográfica de cualquier época, es este *operador de la medida*, que cuantifica la luz recibida; y la función de medir precede con mucho a su función de imagen. Podría decirse que la función científica de la fotografía no necesariamente tiene que ver con su función de imagen (positiva, legible).

De la producción de los primeros inventores de la fotografía pueden extraerse ejemplos de este uso de la fotografía como medio científico (sin que esta facultad perjudique al medio-imagen). Desde sus primeras investigaciones (posiblemente hacia 1835), Talbot le atribuye a sus experimentos una función científica, y será sólo hasta 1839, al enterarse de la invención del daguerrotipo, que se le ocurrirá hacer imágenes de la naturaleza. Se conocen algunos elementos de estas pruebas, entre ellos la fotografía de un cristal iluminado por luz polarizada, con un microscopio solar. En términos de imagen, el resultado sólo puede leerse como una diferenciación de intensidades luminosas distribuidas de acuerdo a un esquema geométrico, que se debe interpretar en términos científicos –y no como visibilidad de la imagen real y ampliada de un cristal.

Otro ejemplo tomado de Talbot permite entender en qué difiere la fotografía de una representación artística: mientras que la superficie de un cuadro se pinta mediante sucesivos acercamientos ganando terreno, si se quiere, en el lienzo virgen, de fragmento en fragmento, la superficie fotográfica sensible es isótropa, ningún lugar es privilegiado y el impacto fotónico no difiere de un punto a otro: un cuadro no se pinta de golpe, y una foto sí se hace de golpe, totalmente. De esta especificidad trata la publicación de Talbot, *Pencil of Nature* (1844-1846), cuyas láminas fotográficas están precedidas por una introducción sintomática: "Las láminas de la presente edición fueron realizadas por la acción de la luz únicamente, sin ninguna intervención del lápiz del artista. Se trata de las imágenes provocadas por el sol exclusivamente y no, como han pensado algunos, de imitaciones grabadas".

La lámina titulada *The Ladder*, en la que aparecen tres personajes alrededor de una escalera, dos de ellos de espaldas, está acompañado de un comentario igualmente revelador de la mentalidad que rodea el desarrollo del medio fotográfico (nótese que de 24 láminas es la única con personajes, y que está destinada a demostrar la eficacia fotográfica en ese ámbito): "Los retratos de personas vivas y los grupos de figuras están entre los temas más atractivos de la fotografía (...) Cuando hay sol, se pueden realizar pequeños retratos en un segundo o dos, aunque los grandes retratos requieran de más tiempo (...) Los grupos de personajes no toman más tiempo que una figura aislada, ya que la cámara registra a todos simultáneamente, sea cual sea su número". Con lo que se ve que el asombro del mismo Talbot nace de esa capacidad de aprehensión global que caracteriza a sus ojos la fotografía; y más aún, se trata de una cuantificación materializada, independiente de la cantidad de objetos o puntos de emisión que deba registrar, y hasta de su calidad (sean animados o inanimados).

Antes de avanzar un poco en el siglo, conviene recordar un hecho olvidado porque tendemos a proyectar el manejo moderno de la cámara fotográfica en el pasado: durante poco más de cuatro décadas, y al menos hasta la década de 1880, la fotografía se ejecuta con cuadrante y reloj, es decir, contando los segundos (mentalmente, incluso, sin necesidad de un instrumento). Por ello, la práctica de la fotografía es una pragmática de la medición de la luz recibida en ciertas condiciones

determinadas por el dispositivo, medición realizada en función de la variable que constituye el tiempo.

En 1853, en un artículo titulado "El fotógrafo, esbozo fisiológico" en referencia a la moda de las "fisiologías" a lo Balzac, Ernest Lacan describía así la categoría del fotógrafo-artista, es decir del fotógrafo viajero, aquel que realizaba tomas en el campo, llevando consigo todo su equipo: "Si a la vuelta de un sendero que sube a la colina, o en los lindes de un bosque, o a la orilla de algún poético río, se encuentra con un hombre de bata gris y sombrero de ala ancha, parado frente a un curioso instrumento apoyado en un trípode, y que parece apuntar cual artillero con una pieza de cañón, no tema acercarse a él, aborde usted al desconocido (...) pero si lo ve sacar su reloj o consultar uno de arena, o contar al compás los segundos que pasan, entonces no lo interrogue, y sobre todo no lo interrumpa; estaría comprometiendo su obra".

Para un fotógrafo el tiempo de exposición no equivale al tiempo que un pincel o un lápiz tardan en recorrer una superficie, ni siquiera el tiempo que tarda en desplazarse un pincel luminoso direccional, sino el tiempo necesario para acumular un cierto *quantum* de energía en un espacio definido por el cono de visibilidad del objetivo. La cámara fotográfica no es como el ojo del pintor, no percibe objetos ni formas, simplemente cuantifica, sin sentimentalismos, las variaciones de intensidad luminosa.

A principios de la década de 1880 se produce un cambio radical en la fotografía, una ruptura debida a un cambio tecnológico. Se trata del descubrimiento de un compuesto químico muy sensible a la luz, la gelatina de bromuro de plata. Y fue esta ruptura lo que le dio su rostro actual a este medio. La gelatina de bromuro aceptaba tiempos de exposición de entre 1/100 y 1/500 de segundo. En la práctica fotográfica, esto se traduce a una ruptura con los instrumentos de medida, que dejan de ser manuales para volverse mecánicos. A partir de entonces, las cámaras oscuras estarán provistas de un mecanismo que fue ajustado progresivamente entre 1880 y 1890: el obturador instantáneo. No es un adyuvante, ni un medio o una herramienta como pueden serlo el pincel o el carboncillo, sino la pieza maestra del

dispositivo, sin la cual no sería posible la fotografía, por ser el elemento contable del dispositivo, al que se puede calificar de experimental en el sentido que tiene la experimentación en las ciencias físicas.

Prueba de ello es la definición que da Étienne Jules Marey de la *imagen instantánea*, al subordinarla a la calidad del *obturador instantáneo*: "Llamamos obturador instantáneo a cualquier obturador que dé un tiempo de exposición lo suficientemente breve como para que los objetos en movimiento queden representados en la prueba con siluetas tan nítidas como si hubiesen estado inmóviles". Los manuales de la época rebosan de explicaciones acerca de estos nuevos instrumentos, cuyos arcanos habrá de dominar de ahora en adelante el operador. En este caso, se trata efectivamente de aparatos de medición diseñados para hacer lo que no puede hacer el cuerpo humano, esto es, medir con relativa precisión un tiempo de apertura de 1/100, 1/500, y hasta 1/1000 de segundo.

Incluso en los manuales de Albert Londe (el inventor de los obturadores Londe-Dessoudeix) encontramos páginas enteras dedicadas a los métodos científicos para probar los obturadores y verificar que la medida del tiempo de apertura se encontrase bien calibrada (el calibrado se realizaba con ayuda de un diapasón, es decir, mediante la frecuencia de la corriente eléctrica). Aunque estas digresiones puedan parecerles ociosas a quienes hoy en día se interesan prioritariamente por las imágenes, forman parte del bagaje del fotógrafo de fin de siglo, el que comprende lo que hace, a diferencia del que se contentará con oprimir un botón, dejándole lo demás a algún hábil comerciante, y he aquí la parte vergonzosa del asunto: quien habla de la tecnología, presupone el comercio de la tecnología, y no será la historia de la fotografía quien nos desmienta.

Ahora bien, para venderse a cualquiera la tecnología tiene que ocultarse a sí misma, apostándole a un producto (ahora llamado cultural) en el que podemos recuperar una imagen, la imagen *accesible para todos*, aunque esto sólo sea posible gracias a que la tecnología en juego se torna más compleja. Probablemente sea ésta la razón por la que hemos olvidado que la fotografía es fundamentalmente un asunto de medida cuantitativa: porque este dato no cultural debe ser

ocultado en beneficio de la representación. En cambio, los manuales de fines del siglo XIX están llenos de datos cuantitativos: hacia 1850, las cantidades señaladas correspondían al peso de diversas sustancias químicas y volúmenes de reactivos; hacia 1890, se trata de números relacionados con la noción de velocidad y su medida. No basta con tener un instrumento de precisión que se encargue de abrir el objetivo, también hay que tomar en cuenta el movimiento del objeto que se va a fotografiar, la distancia a que se encuentra y la velocidad a que se desplaza; es decir, que su imagen sobre la placa, en función de la distancia focal, está sometida a cierto movimiento y a cierta velocidad.

Obtener una fotografía nítida equivale a relacionar todos estos parámetros, a relacionar números entre sí, como lo indican las tablas publicadas en los manuales, que en principio permitían evitar que las fotografías fallaran.

Otro ejemplo de este aspecto científico más que artístico de la fotografía son las obras del fisiólogo E. J. Marey a partir de 1882. Sin entrar en detalles, se debe recalcar el hecho de que sus investigaciones fotográficas no serían posibles sin la fotografía instantánea, dado que Marey estudia, desde un punto de vista fisiológico, el movimiento humano y el animal. Por ello diseñó un sistema de obturación, en este caso un disco con perforaciones capaz de rotar, adaptado para lograr su propósito: tomar de manera reiterada las imágenes producidas por un sujeto mientras se desplaza. Al hacer esto, Marey no busca de ninguna manera crear una imagen artística: por el contrario, intenta borrar todo aquello que llamamos las formas en la imagen, para conservar únicamente todo lo que permita realizar mediciones, lo cual le permite regresar a los métodos gráficos de registro que había diseñado alrededor de 1860. El método fotográfico de Marey no es más que un sistema de medición y calibrado a partir de un registro fotográfico de datos, y sus tomas siempre vienen acompañadas de instrumentos de medida (escala y reloj, o conocimiento de la velocidad exacta de la rotación del disco).

Sin embargo, sabemos qué otra vocación tendrán estas imágenes en el campo artístico tan pronto los artistas advirtieran su capacidad

para representar la realidad de *otra manera*: de ellas saldrán nada menos que el *Desnudo bajando la escalera* de Duchamp, y varias pinturas dinámicas de Boccioni, casi todas de 1912. Este "de otra manera" también significa "de acuerdo a modalidades científicas o vinculadas a la ciencia"; esta desviación del arte hacia la ciencia no es poca cosa, y es importante ubicar sus motivos y sus primicias.

Para terminar, quisiera evocar una cuestión relativa a los orígenes científicos de la fotografía: la cuestión de dónde se sitúa este punto que determina el nacimiento de la imagen y equivale tanto al *quantum* de la luz como al *quantum* de la medida. Me refiero a las investigaciones llevadas a cabo hace algunos años por el señor Marinier en el laboratorio de fisicoquímica de las radiaciones en la Universidad de Orsay, relacionados a la reconstrucción de los procesos de Niépce y al revelado de la imagen latente negativa. Uno de sus esquemas explica el oscurecimiento de microcristalitos de bromuro de plata, expuestos a una cierta cantidad de fotones sin llegar a ponerse negros, y que poco a poco ceden a la reducción de la plata (elementos negros) a partir de dos umbrales: el *quantum* fotónico recibido, y el umbral de eficacia del revelador. Cualquier microcristalita ubicada entre estos dos umbrales permanecerá blanco y será eliminado por el fijador. De hecho, en esta medida es que se asimila la imagen fotográfica a una cuantificación: en la consideración, más allá de este umbral, de un *quantum* mínimo de luz traducido en cierta cantidad de negro.

En conclusión, la fotografía es una técnica que incidentalmente produce imágenes, las cuales son el producto final de un ejercicio de cuantificación, acumulación y contabilización de la luz. La práctica fotográfica nunca deja de ser una práctica de medición, la del tiempo en que ocurre una acción energética dentro de una máquina, cuyos resultados pueden apreciarse como si se tratara del tiempo de cocción o de una reacción química. Y los últimos avances de la fotografía digital no me desmienten, pues es evidente que ahí la novedad radica en una cuantificación inmediata de la recepción luminosa a través de un sistema digital, y no ya a partir de la proporción de puntos negros acumulativos y analógicos. La evolución de la tecnología de la foto a lo largo de sus 150 años de historia ha consistido en producir

materiales sensibles cada vez más adaptados a esta área de resolución poco variable, propia de la fotografía, delimitada por las longitudes de onda de lo visible (en general), el tamaño de los microcristalitos de plata o, actualmente, el píxel.

Sólo nos queda percibir las imágenes como un suplemento, recibido a modo de recompensa por una labor bien hecha por parte de la máquina y de su operador, en otros términos, como el resultado óptimo y gratificante de una medición exacta.

Los umbrales de lo visible

El siguiente texto trata de la transformación que se opera en la cámara oscura, a través del impacto de los fotones sobre una superficie sensible. La imagen obtenida por este medio sólo refleja esta acumulación de fotones, y no la "realidad" como la percibimos con la mirada, y menos cuando lo enfocado por el dispositivo fotográfico no puede verse a simple vista. Este paso a la visibilidad fotográfica sólo es posible si se rebasan ciertos umbrales de parámetros físicos propios de los dispositivos, y también depende de los umbrales de funcionamiento de nuestro órgano ocular. Esta gestión de los umbrales inherente a los procesos antiguos (en particular el argéntico) se fue volviendo automática, hasta que se transfirió a la electrónica[1].

Cuando contemplamos una fotografía, por ejemplo un paisaje o una escena familiar, la imagen que se ofrece a nuestros ojos nos remite a algo que no podemos ver, o ya no podremos ver, aunque sabemos que *fue visible* para el operador de la toma fotográfica, en un momento del tiempo universal y en un lugar del espacio, también universal. Es un rasgo común de la fotografía el hecho de remitir a un campo de referencia, algo que llamamos "sujeto", algo que estaba ahí o que ocurrió sin lugar a dudas. La posibilidad de inferir, a partir de este tipo de imagen, una "realidad" –temporal o no– visible en determinado momento por una mirada humana, se verifica estrictamente en el ámbito de la visión humana, común, colectiva y de alguna forma universal, o considerada como tal. La intelección de las fotografías, su comprensión mental, sólo es posible relacionando la percepción directa de una imagen con la existencia de un espacio real, con su profundidad y sus colores, que participan del campo de lo "visible" y es el origen de la imagen. Pero esta comprensión se basa en el supuesto (común) de que el sujeto fotografiado pertenecía al orden de lo visible.

---

[1]Inédito. Conferencia impartida en la Maison Européenne de la Photographie, París, 1 de marzo de 2000.

Y sin embargo, este espacio amplio, profundo, colorido, que era visible para el operador de la fotografía –que yo sé era visible para él– queda "representado" en una superficie reducida, con muchas aproximaciones y pérdida de información (empezando por la profundidad y el color). A pesar de ello, esta contemplación de la imagen nos remite a un "visible" común, algo que sabemos puede ser visto por el ojo humano, y deducimos de esta imagen una realidad que en el fondo ignoramos (incluso llegamos a comentar la imagen en lugar de la realidad visible, a confundir hasta cierto punto una con la otra).

En cambio, si miramos una fotografía científica del siglo XIX, por ejemplo una fotografía astronómica, estamos convencidos de que la observación de esta imagen nos remite a algo que, ciertamente, existe, pero que no podemos apreciar como tal con la mirada. No lo "vemos" más que en forma de imagen, y sólo lo vemos *porque* es una imagen. A la vez que nos aporta una prueba de esta realidad física y una serie de datos, la fotografía nos permite pasar de aquello que sabemos es invisible para nuestros ojos a algo visible de manera permanente: una imagen confiable, que podrá servirnos no sólo para la contemplación, sino sobre todo para realizar detecciones y mediciones. De hecho, éste es el principal interés que el astrónomo Arago, como buen científico, veía en el daguerrotipo en 1839: la fotografía hacía posible la fotometría de las intensidades luminosas de los astros, una de las razones de su fe científica en la utilidad de la misma. Así, la fotografía científica nos pone ante una operación que pasa de lo invisible para los ojos al terreno de lo visible icónico, operación que se realiza por medio de un instrumento. Vale la pena detenerse en al menos dos aspectos de este proceso: por un lado la idea de "lo visible" (un intento por definir lo visible respecto de "lo invisible"), y por otro lo que hace posible esta transformación –de lo invisible a lo visible– en el instrumento.

Empecemos por el hecho siguiente: si decimos que algo es invisible para el ojo, es porque el ojo no puede ver todo lo que "existe", y su funcionamiento se limita a ciertos intervalos operativos, es decir, el espectro de luz "visible" dentro de las radiaciones que recibimos del sol. Lo visible para los ojos se define en particular por su pertenencia a este rango específico de longitudes de onda, lo cual significa que para que una radiación sea visible, debe situarse entre los umbrales inferior

y superior de la franja de visibilidad ocular, o espectro visible[2]. Pero ¿cómo es que un instrumento como el dispositivo fotográfico puede hacer visible algo que no lo es para el ojo humano? Porque transforma una serie de datos (luminosos) y opera con sus propios umbrales, sus propios ámbitos, sus propios espectros. La transformación consiste en una transición de umbrales, de tal forma que la imagen presente signos visibles, es decir pertenecientes a lo discernible por el ojo, dentro del espectro visible. En resumen, el instrumento que opera por sí mismo con sus propios umbrales de distintas naturalezas (por ejemplo, la fotosensibilidad de la placa) produce lo visible icónico al actuar sobre los umbrales, al desplazarlos de cierta forma. Imaginemos un experimento de visibilidad comparada: observemos primero una pelota blanca en movimiento, e imaginémosla visible para el ojo de distintas maneras en función de su velocidad, de la intensidad de la luz que la rodea, de su contraste sobre el fondo, etcétera. Su visibilidad está determinada por las especificidades de los umbrales oculares. Si la misma pelota fuera fotografiada, las imágenes que resulten de ello estarían determinadas por las especificidades de la cámara, que son los umbrales de registro (aquellos intervalos en los que el registro, o inscripción fotográfica, puede o no suceder). Mirar las fotografías de esta pelota y entender que se trata de una pelota en movimiento depende de otros criterios (o umbrales) de visibilidad ocular (por ejemplo, la velocidad ya no cuenta). Una pelota invisible para el ojo *in situ* puede ser perfectamente visible para el ojo mediante una fotografía: el dispositivo fotográfico es precisamente lo que permite traer al campo de la visibilidad ocular aquello que no le pertenece, mediante un proceso determinado por umbrales.

La fotografía científica se presta particularmente a esta demostración, pues exacerba aún más la naturaleza de la fotografía, que consiste en proporcionar una cuantificación (y por ello cualquier cámara fotográfica es también un instrumento científico): el dispositivo fotográfico sólo conoce un agente capaz de producir ciertos efectos a

---

[2] Llamo umbral a un valor límite dentro de un contínuo. Dos umbrales, inferior y superior, conforman un rango, una banda, un ámbito, un intervalo, un espectro.

los que llamamos "imagen": la luz, o, de manera más general, la radiación electromagnética. Y se comporta hacia ella primero como un detector (lo cual presupone en sí la idea de un umbral), y luego como un cuantificador por acumulación, es decir, por la acumulación de ciertos efectos sobre la placa sensible. Y si hay cuantificación, puede haber también una medida, a través de la producción de objetos científicos (las imágenes) en los cuales se ejecutan mediciones. Y así, desde su invención el dispositivo fotográfico se suma a los métodos científicos basados en datos medibles –o visibles icónicos–, a condición de que este dispositivo se muestre muy eficaz en su transformación, y nos permita traspasar umbrales.

Lo anterior nos lleva, ya desde el siglo XIX, a concebir ciertos dispositivos fotográficos muy modificados, alterados, que no deben verse como "aplicaciones" de la fotografía (pese a lo que digan) sino como unos dispositivos fotográficos específicos, que funcionan de acuerdo a sus propias especificaciones y especificidades –y además bastante alejados, materialmente, de lo que es una cámara oscura clásica: véanse las cámaras de microfotografía o los dispositivos de fotografía astronómica. Estos últimos requieren de placas adaptadas (sensibles a las longitudes de onda correspondientes) y exposiciones muy largas, de hasta varias horas (para conseguir la acumulación de fotones); fueron diseñados así para seguir el movimiento aparente de los astros mientras permanecen montados sobre un aparato llamado helióstato, de modo que el impacto luminoso se produzca siempre en el mismo punto de la placa. De entrada, vemos que se caracterizan por unos umbrales específicos. Aquí nos proponemos ir un poco más lejos en la definición de este concepto de umbral instrumental de visibilidad. Pero primero solicitaremos una observación de las imágenes para demostrar en qué medida su obtención se halla sometida a una gestión de umbrales, gestión que incumbe a los diseñadores de estos dispositivos, elaborados con el fin de obtener resultados inéditos.

Los umbrales

Podemos tratar de describir con más detalle estos umbrales que definen para el instrumento la posibilidad de "hacer visible", en forma

de imagen, un fenómeno físico accesible únicamente por el conducto del agente que representa la luz.

1. El primer umbral tiene que ver con la cuantificación propia de la sensibilidad fotográfica, en virtud de la cual, para obtener un efecto en la superficie sensible, se necesita "cierta" cantidad de luz; si tomamos como ejemplo el oscurecimiento de las sales de plata (la base de la fotografía argéntica), el oscurecimiento de un cristal de sal de plata por la reducción de los iones "plata" sólo se obtiene si dicho cristal es impactado por un fotón, es decir, una cantidad de luz o de energía perfectamente definida[3].

Es el principio mismo de la fotografía, que obedece a la adaptación de la sensibilidad fotográfica a ciertas longitudes de onda precisas y no a otras: una sustancia fotosensible se define por su espectro de sensibilidad, es decir, que sus cualidades son modificadas por efecto de ciertas longitudes de onda, o mejor dicho por ciertos fotones, cuya carga de energía se sitúa dentro del espectro de fotosensibilidad requerido por el material sensible. En los inicios de la fotografía, el nitrato o el cloruro de plata respondían principalmente al color azul, y no al rojo; hubo que esperar hasta finales de siglo para obtener emulsiones que fueran sensibles por igual a todos los colores de lo "visible" (y "lo visible" se define por el espectro de la luz perceptible por los ojos humanos). Una sustancia sensible a la luz visible puede serlo también a una radiación imperceptible para nosotros: los rayos ultravioleta, los rayos infrarrojos, etcétera. Los rayos X, en 1895, serán la mejor demostración de ello.

Por otro lado, para producir un efecto en una superficie se requiere una cantidad determinada, alcanzada por la acumulación de muchos fotones sobre un mismo punto. Es esta acumulación la que provoca que los efectos sean proporcionales (el oscurecimiento es más intenso donde la cantidad de luz es más elevada). Existe, pues, un umbral debajo del cual el efecto (el oscurecimiento) no se produce.

[3] La cantidad de energía se define por la fórmula $q = hv$ (siendo v la frecuencia de la onda), o $q = h/l$ (l como longitud de onda). No se debe tener miedo a esta fórmula, ni siquiera en un texto sobre la imagen; es ella la que rige la física de la luz, y permite la comprensión de lo que sucede en la fotografía.

Ahora bien, el tiempo de exposición rige y administra dicha acumulación; de modo que, en materia de fotografía, la temporalidad es aquello que permite rebasar el umbral de intensidad necesario. El umbral temporal (la duración mínima requerida para influir sobre determinada superficie sensible) sustituye al umbral fotónico.

La técnica de la imagen latente, introducida desde 1840 por Talbot, consiste en no esperar un efecto directamente visible, sino en remitirse al "revelado" por un revelador. El revelado aumenta por agregación el tamaño de los cristales impactados, o bien acelera, de cierta forma, la reacción de reducción, lo cual equivale a desplazar los umbrales relacionados con la cantidad de luz recibida. Debajo del umbral inferior no habrá diferenciación aparente; más allá del umbral superior, toda la superficie presentará el mismo efecto (se volverá negra, por ejemplo).

Finalmente, la fotografía digital simplificó estas cuestiones, haciéndolas más evidentes, pero no acabó con la idea del umbral. Su gestión ha quedado a cargo de la electrónica y el cálculo automático: en el funcionamiento de una cámara digital aún sigue vigente la idea de una detección (un umbral mínimo) y una amplificación de los datos.

2. El segundo umbral, también propio de la fotografía, fue percibido antes que nadie por los profesionales del siglo XIX cuando la fotografía sustituyó al bosquejo (el registro manual) en la observación de las ciencias naturales o las Bellas Artes, es decir que el dibujo con trazos, que seguía unos contornos, fue sustituido por unas representaciones a base de tonos contrastados (o diferencias de intensidad luminosa por zonas y tonos degradados). Estamos tan acostumbrados a la fotografía que ya no notamos este rasgo fundador de la especificidad fotográfica: el contraste entre dos superficies es lo que permite discriminar las formas, y delimita los cuerpos o elementos de los mismos, dejando a quien los observa la tarea de interpretarlos. Aquí el umbral de visibilidad icónica es un umbral interpretativo para el ojo, que debe distinguir entre las diferentes zonas que coexisten en una sola imagen. En suma, el observador de la foto debe conformarse con sutiles variaciones en torno a un tono único (sepia, negro, u otro) en la prueba fotográfica. Haciendo de lado el hecho de que se pasa del color a la monocromía, las intensidades luminosas recibidas son difíciles de comparar (para el ojo).

Y lo son aún más en una fotografía que en un paisaje natural colorido. Sin embargo, es esta discriminación de tonos lo que rige la "reconocibilidad" o la identificación de las formas en la fotografía, tanto en la impresión como en la fotografía impresa.

3. Si seguimos ahondando en el análisis de la visibilidad (y comprensión) de una imagen hecha de zonas de intensidades luminosas variables, veremos que otra especificidad de la fotografía es el desenfoque producido ya por la sola óptica, ya por las contingencias de la práctica, ligadas al objeto fotografiado o al manejo del dispositivo (en cuyo caso se dice que la imagen está "fuera de foco" o "movida"). Sea cual sea la razón de este desenfoque, éste se caracteriza por una disolución de los límites entre las zonas antes mencionadas, una indeterminación del momento en que se pasa de una zona de intensidad a otra, que termina diluyendo la forma y cancelando cualquier tipo de lectura o reconocimiento por parte del observador. No todos los desenfoques son equivalentes: el que se debe a un enfoque "defectuoso" es muy característico, y puede localizarse hasta en una foto de buena calidad en las partes más alejadas del centro óptico, en la periferia de la imagen. Es más común en el siglo XIX, ya que posteriormente las ópticas se irán volviendo cada vez más sofisticadas a fin de evitar este problema.

El desenfoque por movimiento se explica porque el objeto fotografiado (que se ubicaba en la escena enfocada) se encontraba en movimiento (sea persona, animal, un tren, el agua...), o bien porque ocurrió un movimiento del mismo dispositivo, involuntario la mayoría de las veces. Y en este caso, la totalidad de la superficie aparece borrosa. Dado que el acto fotográfico es la organización del "depósito" de los fotones sobre la superficie sensible, resulta imperativo para la identificación de las formas que todos los fotones provenientes de un punto determinado de un objeto se depositen en el mismo punto del material sensible, durante la duración completa de la operación, es decir la exposición. Si dicha duración es lo suficientemente larga para rebasar el umbral de sensibilidad (a fin de asegurarse de obtener una imagen), será en detrimento de la correcta delineación de las formas de un objeto en movimiento. La imagen ya no podrá ser interpretada "formalmente" por la percepción humana, que exige delimitaciones. De hecho, los umbrales (o rangos de operabilidad) de la sensibilidad

y de la duración (el rango temporal) compiten entre sí, están ligadas por principio, y el cúmulo de efectos fotónicos las hace inversamente proporcionales: si disminuye el umbral temporal, aumenta el umbral sensible. Los dispositivos están diseñados para equilibrar estos umbrales o rangos, es decir, armonizarlos a fin de obtener para un objeto en movimiento, por ejemplo, una imagen aceptable en términos de legibilidad: este acuerdo es lo que llamamos una instantánea.

4. La posibilidad de la instantánea no sólo se explica por el tiempo de exposición: consiste en asegurarse de que aumente la sensibilidad a fin de reducir el tiempo de exposición, de tal forma que *sobre la imagen* el objeto en movimiento parezca estar detenido, o que no se vea borroso, por decirlo de otra manera, lo cual delataría su movimiento. La silueta del objeto debe apreciarse con toda nitidez. Para equilibrar estos umbrales, se necesita por un lado una superficie ultrasensible (la gelatina-bromuro de plata, diseñada alrededor de 1880), y por el otro un instrumento específico que permita medir con alta precisión un tiempo de exposición sumamente corto (por ejemplo, una centésima de segundo), muy por debajo del umbral de la conciencia humana de la duración: se trata del *obturador*, un dispositivo que permite medir de manera precisa y confiable la duración de la entrada de la luz en la cámara oscura. Insistimos en que sigue tratándose de cuantificaciones: la dosificación del tiempo permite regular la cantidad de la luz. Los obturadores aparecieron también por los años 1880; en un principio se fijaron a las cámaras ya existentes, y luego se integraron dentro de éstas, a tal grado que nos hemos olvidado de su existencia. Son ellos los que introdujeron el concepto de "disparo" (la acción de abrir el obturador de la cámara, asociado al hecho de oprimir un botón, o una pera neumática), ese momento tan preciso en que el tiempo de exposición, prácticamente reducido a cero, se confunde con el inicio de la operación.

En términos de imagen (o de visibilidad icónica), el hecho de superar el umbral que representa la inmovilización del objeto móvil (determinado por su velocidad relativa con respecto al dispositivo) produce unos efectos imprevistos debido a la suspensión aparente del objeto en cuestión. Esta paradoja, que ya ha dejado de asombrarnos porque forma parte del hecho fotográfico (e incluso de "las maravillas" asociadas a lo fotográfico), sorprendió en buena medida a los

contemporáneos que presenciaron su aparición, a finales del siglo XIX; y cada nuevo umbral franqueado provocaba el mismo asombro (entre 1900 y 1910 se alcanza una velocidad de diezmilésimas de segundo). Se trata de un efecto de suspensión del movimiento, que aprendimos a mirar de la misma manera en que miramos un paisaje inmutable, gracias a la inmovilidad de esa imagen y al movimiento de nuestra mirada. Sin embargo, subsiste siempre una interrogación mental, basada en el análisis de lo visual, en cuanto a la naturaleza del movimiento referente (cuya velocidad no podemos ni ver ni concebir). Lo visible de la imagen nos remite a lo que sabemos que es no-visible para el ojo. En 1884, Josef Maria Eder exhibió un dibujo realizado a partir de una instantánea de un deportista que realizaba un salto con pértiga, mientras se encontraba suspendido en el aire, y compartió sus dudas acerca del desenlace *aparente* del movimiento: "La inspección de la instantánea, tomada con el obturador Thury y Amey, nos muestra una extraña ruptura en el equilibrio: pareciera que el hombre se prepara a tener una muy desafortunada caída, en vez de continuar el movimiento de traslación iniciado con el salto"[4]. En suma, completar mentalmente la idea del salto no depende sólo de la imagen, sino que exige un conocimiento extrínseco, anterior, de lo que es un salto, que en este caso podría confundirse con una caída (vertical).

5. Entre los usos paroxísticos de la instantánea están los trabajos científicos de Marey[5] sobre el movimiento humano y animal, aportaciones que responden a los imperativos de las mediciones que se realizan en la imagen fotográfica, y que por lo tanto deben apoyarse en lo visible icónico, correctamente delimitado por la nitidez de las formas. Este requisito llevó a la elaboración de nuevas disposiciones instrumentales, que permiten rebasar nuevos umbrales de visibilidad de un fenómeno (en este caso, el movimiento). El dispositivo de Marey consiste en una cámara oscura clásica, equipada con un

---

[4] Josef Maria Eder, *La photographie instantanée. Son application aux arts et aux sciences*, París, Gauthier-Villars, 1888, pp. 203-204.

[5] Véase Frizot, E.J. Marey: *La photographie du mouvement*, París, Centre Pompidou, 1977; y *Étienne-Jules Marey Chronophotographe*, Nathan/Delpire, 2001.

obturador especial que permite repetir la toma a intervalos fijos y en una misma placa (por ejemplo, 10 o 50 exposiciones por segundo, de 1/200 de segundo cada una). Para lograrlo, el obturador debe ser un disco con aperturas radiales y debe hacer un movimiento de rotación controlado por un mecanismo, de cinco o diez vueltas por segundo. Las tomas repetidas sobre una misma placa y a intervalos temporales regulares (llamadas cronofotografía) hacen que aparezca en la imagen una reconstrucción de la continuidad temporal y espacial del movimiento, dos parámetros (tiempo transcurrido y posiciones del móvil) que se pueden medir. En este caso el umbral técnico no sólo incluye la repetición (segmentación del tiempo en una serie de instantáneas), sino que además impone la contigüidad de las vistas para que el ojo pueda relacionar de manera homóloga la sucesión de estados: la continuidad del espacio recorrido se hace visible en la continuidad de la superficie de la imagen. Para aquellos (Eadweard Muybridge o Albert Londe) que practican la cronofotografía separando las tomas sucesivas para luego yuxtaponerlas artificialmente, no es posible esta reconstrucción de la continuidad espacio-temporal para el ojo que mira la imagen.

6. Instrumentos como el de Marey se topan muy pronto con otro límite, otro umbral ya mencionado: cuando los intervalos de las tomas son más cortos, y el sujeto enfocado es voluminoso (por ejemplo, un caballo blanco), se obtienen superposiciones desfasadas que hacen que las formas queden totalmente irreconocibles. Para lograr una mejor discriminación de las formas y posiciones sucesivas, Marey deberá franquear un nuevo umbral instrumental, haciendo que se desplace la superficie sensible receptora con el fin de separar los impactos instantáneos sucesivos. Así es como realiza sus primeros intentos de cronofotografía en película móvil (con tiras flexibles de celuloide) en 1889; la película está enrollada en carretes y se desenvuelve a tirones, es decir, con una alternancia de avances y de pausas. La continuidad mencionada en el punto anterior está garantizada por el hecho de que las pausas son solidarias con la toma, que la superficie es una sola, y que el punto de vista es único. La tira o película final se presta a realizar mediciones si se superponen todas las vistas obtenidas; por otro lado, también puede usarse directamente para la síntesis (o reconstrucción)

del movimiento (algo que no le interesaba particularmente a Marey): es el principio del dispositivo cinematográfico. El umbral que había que superar era el del estiramiento de las vistas sucesivas de un desplazamiento por un coeficiente que multiplicara el intervalo entre imágenes sucesivas. El umbral que había que franquear es el del estiramiento de las sucesivas tomas de su desplazamiento por un coeficiente multiplicador del intervalo entre imágenes contiguas.

7. Demos un paso más en este asunto complejo que es la instantaneidad: hasta ahora hemos considerado movimientos que presentan un interés global, sin que se privilegie una fase en particular. En cambio, si lo que buscamos es fijar un instante muy breve y particular del mismo movimiento, tendremos que apelar a otra particularidad del dispositivo, que llamaremos concordancia de los tiempos: es necesario que la operación fotográfica, en sí muy corta, coincida exactamente con la ocurrencia determinada, objeto del estudio, y que el tiempo de exposición sea inferior al que se pretende analizar. Ernst Mach fue sin duda el primero en intentar, hacia 1889, hacer fotografías de un disparo de revólver, en el momento en que la bala se encuentra en el campo del aparato. Para lograr que coincidan la posición con la apertura del obturador, tiene que ser la misma bala la que provoque la toma, al rozar los cables eléctricos que producen una chispa (un flash). Estos sistemas de sincronía en la microtemporalidad, solamente accesibles por instrumentos, se han ido perfeccionando considerablemente con el tiempo.

8. También puede ocurrir, a fuerza de intrusiones en el ámbito microscópico, que se rebase el umbral a partir del cual el objeto observado deja de emitir luz directamente hacia la superficie sensible, y por lo tanto no se puede fotografiar. En cambio, es posible hacer que produzca figuras intermedias emisoras de luz: es el caso de los átomos, las partículas, que no producen luz, ni emitida ni reflejada. El mismo Fox Talbot, inventor de la fotografía, se interesa en múltiples problemas de la física y realiza estudios sobre la difracción, de los que obtiene fotografías de figuras de difracción: dichas imágenes no representan un objeto real, sino "figuras" luminosas características del objeto que las forma, y portadoras de datos sobre el mismo. Se trata en este caso de una transposición icónica, en virtud de la cual una imagen indirecta es producida a partir de un objeto. Deben mencionarse

en particular las *cloud chambers* o "cámaras de burbujas", utilizadas para el estudio de las partículas elementales, sus colisiones y su génesis, con la intención de identificarlas. La idea es la siguiente: una partícula electrizada se desplaza en una atmósfera de gas y lo aglomera, formando burbujas que, una vez iluminadas, ponen de manifiesto el recorrido de la partícula. Lo que se fotografía no es la partícula en sí, sino su rastro en forma de microburbujas.

Lo que aquí llamamos el "umbral de lo visible" corresponde en realidad a un umbral de legibilidad del ojo humano; y sin embargo éste, y el sistema de percepción ocular, son indisociables del cerebro, y de la disposición a la inteligibilidad de lo que se observa. Cuando en 1932 Frédéric e Irène Joliot-Curie realizaron experimentos en cámara de burbujas mezclando rayos alfa con berilio, una de las fotografías producidas, sin ningún dato de interés para ellos, se convierte en un descubrimiento a los ojos de sus colegas italianos e ingleses: lo que había que descifrar, en lo visible de esta imagen de lo invisible, era una zona vacía, la ausencia de rastro seguida por un rastro blanco, que dejaba el paso del neutrón[6].

9. Evocaremos para terminar un último umbral de visibilidad, relacionada a la imagen fotográfica tal y como se obtiene: volvemos al principio de esta reflexión y recordamos que una fotografía es, en cualquier punto de la superficie, una cuantificación muy precisa de los fotones recibidos en determinado campo de referencia. Nuestro ojo, como ya se dijo, no tiene la capacidad para distinguir entre valores muy cercanos (pues los considera idénticos). Los años setenta vieron la creación de los análisis en "colores falsos": dos intensidades luminosas muy cercanas eran transformadas por un instrumento de cifrado en dos colores muy contrastantes (por ejemplo azul y amarillo). Y así, se produce una nueva fotografía en color a partir de una fotografía acromática, en la que aparecen ciertos detalles, que son visibles gracias al contraste de los colores. Las codificaciones son artificiales y no remiten a ninguna realidad "visible". Esta técnica se

---

[6] Jon Darius, *Beyond Vision, One Hundred Historic Scientific Photographs*, Oxford University Press, 1984, pp. 72-73. Le debo mucho a esta publicación de Darius, que reúne muchas imágenes científicas desconocidas e insospechadas.

aplicó a las fotografías de estrellas, galaxias, y sobre todo de cometas, incluso antiguos, ya que de todos modos las fotografías ofrecen matices invisibles para el ojo humano, pero que pueden apreciarse con un instrumento de medición. Con este ejemplo que nos devuelve a las carencias de la visión humana, no cabe duda de que el ojo y la fotografía no tienen las mismas capacidades ni los mismos modos de reacción con respecto a este agente común que es la luz.

Visión y fotografía

Ver una imagen no es lo mismo que ver el mundo. Mirar una fotografía es mirar una imagen de un tipo particular, con cualidades propias, pero se trata de una imagen instrumental, producida por un dispositivo que funciona de acuerdo con sus propias especificaciones –y en particular de acuerdo a las posibilidades o las imposibilidades definidas por ciertos umbrales. El material sensible, un elemento determinante del dispositivo fotográfico, no "ve", sino que registra, o no, en función de ajustes y modalidades muy precisos.

Como sea, para un ser humano *ver* equivale a poner en acción la percepción ocular, es decir el ojo y el cerebro. Ahora bien, el ojo tiene sus propios umbrales, de los que depende lo que puede o no "ver". En la medida en que son imágenes producidas intencionalmente y destinadas a la percepción humana (a los observadores), las fotografías tienen el cometido de otorgarle una visibilidad-imagen (icónica) a aquello que el observador puede percibir a simple vista, pero también a lo que le resulta invisible debido a las particularidades de su percepción ocular (lo que es demasiado pequeño, se encuentra demasiado lejos, es demasiado rápido, etcétera). Muy pronto quedó claro que el proceso fotográfico abarcaba datos para los cuales la visión humana no estaba equipada, pero dicho proceso sólo podía funcionar dentro de ciertos límites físicos, ciertos rangos definidos por una serie de umbrales operativos: estos umbrales varían con cada dispositivo (una cámara, con una superficie sensible apropiada, y en algunos casos, accesorios de funcionalidad). La correcta combinación de estos umbrales con los de la visión ocular da acceso a cierta información que sólo la fotografía puede detectar y transmitir, haciéndola visible para nuestros ojos.



38
Charles Nègre,
Les Ramoneurs en marche,
1851-1852, colección
particular.

Cómo se camina: de la exactitud en el instante

El estudio sobre el modo de caminar de los seres humanos ha demostrado la eficacia de la fotografía para representar los fenómenos que ocurren con gran rapidez, son muy poco accesibles o imposibles de detectar para el ojo humano. Sin embargo no hay que olvidar que la restitución de esta "impresión" visual tuvo su origen en el dibujo y en la pintura. Entre 1870 y 1890, E. J. Marey consiguió que sus investigaciones fisiológicas y su invento, la cronofotografía, convergieran hacia la exactitud, en el sentido científico del término. La noción de instantaneidad fotográfica jugó allí un rol central, así como la repetición de las tomas, lo cual sacudió las certezas existentes en materia de representación[1].

Comment on marche [Cómo se camina] es el título de un pequeño libro publicado en 1898 por un etnólogo, Félix Regnault, y un oficial, el comandante De Raoul[2]. A finales del siglo XIX, se había vuelto casi natural interrogarse seria y científicamente acerca de la marcha, es decir, someter a un análisis moderno un medio de locomoción fundamentalmente ligado a la naturaleza del hombre (figura 39). Este pequeño libro es una especie de objeto de arte de fin de siglo, típico de las inquietudes modernistas donde se unen los conocimientos fisiológicos más recientes, las representaciones pictóricas, las intuiciones antropológicas, y los últimos medios de investigación (la fotografía y el cinematógrafo en ciernes). El hecho de establecer la ascendencia de los temas planteados era una forma de hablar de la invención del cine mostrando algunas de sus raíces, líneas subterráneas que se siguieron

[1] Texto publicado en 48/14, Revue du Musée d'Orsay, n°4, primavera de 1997, pp. 74-83.

[2] Félix Regnault y De Raoul, *Comment on marche; des divers modes de progression, de la supériorité du mode en flexion*, París, Charles-Lavauzelle, 1898.

FÉLIX REGNAULT

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS ET ANCIEN MAJOR CIVIL DE L'HÔTEL-DIEU DE MARSEILLE

ET

DE RAOUL

CHEF D'ESCADRON AU 34e RÉGIMENT D'ARTILLERIE

Préface de M. MAREY

Membre de l'Institut

Dessins de M. COLLOMBAR

COMMENT ON MARCHE

DES DIVERS MODES DE PROGRESSION

DE LA SUPÉRIORITÉ DU MODE EN FLEXION



PARIS

HENRI CHARLES-LAVAUZELLE

Éditeur militaire

118, Boulevard Saint-Germain, Rue Danton, 10

(MÊME MAISON A LIMOGES)

39

Portada de *Comment on marche*, 1898, colección particular.

por el afán de entender las cosas más simples: en efecto, el cine no nació de una voluntad monomaníaca de hacer espectáculos en salas oscuras...

Ocurre que el prefacio de este libro está firmado por Étienne-Jules Marey, un fisiólogo especialista en la locomoción humana y animal, y además considerado como el principal inventor de los procedimientos de registro cinematográficos (a los que él se refiere como el método cronofotográfico) [3]. Por otro lado, *Comment on marche* está ilustrado con bocetos realizados a partir de fotografías, o más exactamente, con fotogramas de películas producidas con los aparatos y métodos de análisis de Marey; en efecto, el estudio de la marcha estuvo entre los objetivos más constantes del fisiólogo a lo largo de sus investigaciones, iniciadas en los años 1860. Pero también fue uno de los tópicos de la fotografía en el siglo XIX, en un momento en que se discutían los cánones de representación de los gestos y actitudes en las artes, y su puesta en tela de juicio por los resultados de la fotografía. La marcha vuelve a poner a la fotografía en los orígenes del cine (una evidencia que conviene recordar), y también permite restituir toda una trayectoria mental, la génesis de un objeto de representación, e incluso la presencia de un modelo natural (la marcha) en el cruce del arte y la mecánica, y en el origen del algoritmo cinematográfico.

La marcha de los deshollinadores

En 1852, el pintor y fotógrafo Charles Nègre causó sensación al enseñar una prueba en formato pequeño (de diez centímetros de diámetro), celebrada por lo hábil de su toma y sobre todo por la sensación de vida y naturalidad que emanaba de ella (figura 38); se trata de tres figuras de deshollinadores caminando en un muelle de París, admiradas en una reunión de la Société Héliographique el 18 de mayo de 1852: "Aquella vez había llevado una joya, una pequeña prueba de 10 centímetros cuadrados. Nada más encantador que este boceto, que evoca los dibujos de Rembrandt. Un verdadero cuadro,

[3] cf. Michel Frizot, *Étienne-Jules Marey, La photographie du mouvement*, París, Centre Georges Pompidou, 1977 y Michel Frizot, *E.J. Marey Chronophotographe*, París, Nathan/Delpire, 2001.

Les Ramoneurs [Los deshollinadores]. Los tres van caminando, como oscuras aves de invierno, lanzando en el cierzo su grito monótono, etcétera (...). Todo Murillo revive en esta escena ingenua, pintoresca e impactante[4]". Nótese la referencia a los más grandes nombres de la pintura, así como el comentario naturalista[5]. La novedad técnica la constituyen las "pruebas instantáneas" (la expresión es de Charles Nègre) propiciadas por un sistema óptico (una combinación de lentes) que busca superar la obligación absoluta que representaba la pose, y era inherente a la práctica fotográfica de aquellos tiempos y lo fue durante varias décadas más. No habría que limitarse a ver en estas pruebas un simple análisis de la marcha, sino que se debería examinar la naturaleza de esta impresión de naturalidad (ubicándola en el contexto de la escena costumbrista) y los medios a los que recurrió Nègre, más allá de la instantaneidad, por lo demás muy relativa (y que en este caso debe entenderse como imagen tomada "en un instante"): en suma, se trata de averiguar si la fotografía "capta" el movimiento mientras se produce, sin que sea físicamente interrumpido, o que su velocidad sea disminuida a una señal del operador; o si por el contrario el artificio consistió en hacer posar –por muy poco tiempo, es verdad– a los deshollinadores en una postura que sugiriera la marcha –o quizás corresponde a una realidad fisiológica de la marcha, que no dura más que un instante. Y precisamente, el estudio de la posición de los pies en las dos versiones conocidas de *Ramoneurs en marche* [Deshollinadores en marcha] demuestra sin lugar a dudas que los niños no se movían en el instante de la toma, y que la posición de sus pies es artificial e impuesta. De hecho, corresponde a una característica de todo cuerpo estático (es natural que no haya movimiento cuando se tienen dos puntos de apoyo estables), y no

---

[4] Charles Bauchal, *La Lumière*, 29 de mayo de 1852, pp. 90-91.

[5] Como en otras ocasiones, en este caso Nègre trató un tema pintoresco en una serie de cuatro imágenes: *El pequeño deshollinador* (circular), *Los deshollinadores descansando*, *Ramoneurs en marche* (versión chica, circular), *Ramoneurs en marche* (versión grande, rectangular); el anterior comentario se refiere a la versión circular. cf. Françoise Heilbrun, *Charles Nègre photographe*, pp. 63-68, o Françoise Heilbrun, *Charles Nègre, Das photographische Werk*, Schirmer/Mosel, 1988.

a la transición inestable propia de un caminante que es detenido en seco en un instante concreto. El que la punta del pie delantero toque el piso antes que el talón (como puede apreciarse en la versión de *Les Ramoneurs* en gran formato) es un hecho inverosímil y un signo de esta artificialidad. Dada la imposibilidad de hacer una toma en un lapso de tiempo lo suficientemente corto como para "captar" el movimiento en el acto (una décima de segundo, aproximadamente), la fotografía no puede intervenir en el "en-tiempo" (¿tiempo real? ¿puntualidad? ¿precisión? ¿tiempo objetivo?) de la marcha[6]; la pregunta, planteada posteriormente, en cuanto a la exactitud de la representación, es influida por nuestra relación moderna con lo instantáneo y lo verídico; pero a la sazón (en los años 1850), el observador todavía tenía la "impresión" de apreciar una marcha a través de las representaciones que le mostraban.

Esta brecha evidente entre la impresión visual de la representación y una "verdad" fisiológica se verifica en otra obra pictórica de la misma época y sobre el mismo tema, un cuadro de Édouard Sain cuya reproducción grabada encontramos en una revista de educación popular, *Les ramoneurs partant pour le travail* [Los deshollinadores salen a trabajar][7], expuesto en el Salón de 1859 (figura 40). El comentario

---

[6] Nègre todavía opera con el negativo de papel encerado, un proceso relativamente lento. Sin embargo, uno se pregunta por qué Nègre recurrió a un sistema óptico eficiente, aunado a una reducción de formato, para acabar posando como siempre. Podríamos interpretar la vuelta al "formato grande" de la segunda prueba como una confesión a medias del fracaso de la instantaneidad buscada.

[7] *Le Magasin pittoresque*, octubre de 1859. Édouard Sain (1830-1910) nació en Cluny (el mismo año que Marey, también borgoñés, nacido en Beaune); se lo conoce mejor por *Les fouilles de Pompéi*, un cuadro expuesto en el Salón de 1866, y actualmente en el museo de Orsay. Uno de sus biógrafos explica que los deshollinadores figuraban entre sus temas favoritos, cosa que le valió por un tiempo el apodo de "pintor de los deshollinadores". En efecto, presentó *Ronde de ramoneurs* y *Ramoneur lisant* en el Salón de 1857 (en esta ocasión expuso 10 cuadros), y *Ramoneurs partant pour le travail* en el de 1859 (con 6 números más). A partir de 1863, reside a menudo en Capri, donde se dedica a pintar principalmente escenas costumbristas italianas (*Fileuse à Capri*, 1865). Sain se habría "vuelto modernista con los deshollinadores" (*Les Artistes*



40
Grabado a partir de la pintura de Édouard Sain, *Ramoneurs partant pour le travail* (Salón de 1859), *Le Magasin Pittoresque*, octubre de 1859.

que acompaña el cuadro es idéntico al que ensalzaba la fotografía de Nègre: además de la dura vida de los deshollinadores exalta el naturalismo de las figuras, la impresión de movimiento, empuje, dinamismo: "Amanece. El pálido sol de otoño atraviesa la niebla de la calle (…) Vamos, pobrecitos niños, deben salir del hogar (…) deben ponerse en marcha (…) Caminen, algunas veces descalzos, sobre el pavimento duro, con los pies ora quemados por el sol, ora entumidos por la helada". Quizás hoy en día nos parezca evidente la

---

modernes, n° 53, p. 98); "Hace bailar, reír, leer o andar al trabajo a pequeños deshollinadores de caras tiznadas bajo sus guardapolvos oscuros" (Marc Legrand, *L'Artiste*, noviembre de 1897, p. 324). Y prueba de la fama de estos deshollinadores es una caricatura publicada en *Nadar Jury au Salon de 1857*, donde aparecen unos muy esquemáticos deshollinadores bailando en círculo.

inverosimilitud de las posturas de los deshollinadores, que más bien parecen incapaces de despegarse del suelo; pero si se miran con más atención, estas actitudes no son muy distintas a las de la fotografía de Charles Nègre. Y es que ambos (el pintor y el fotógrafo) se nutren de las mismas *convenciones*, y está claro, en particular, que la fotografía no busca instaurar una capacidad técnica que permita "ver" lo que el ojo humano no puede percibir. Ambos artistas recurren a estándares de representación de la marcha, cuya evolución a lo largo del siglo XIX podría reconstruirse. Nótese que la posición de los pies no obedece a una verosimilitud fisiológica, sólo la orienta un dinamismo gráfico, una especie de síntesis de las líneas que parecen llevar hacia adelante o, cuando mucho, una búsqueda de elegancia en los movimientos y los miembros[8]. Se trata propiamente de *representaciones*, y tampoco puede decirse que sean del todo falsas (¿con qué criterios?); en cambio, no cabe duda de que la fotografía brindará los medios para producir *otras representaciones* –y que entonces el debate podrá girar en torno al grado de verdad de unas y otras (o la impresión de verdad que emana de ellas).

La marcha no es propiamente un campo de experimentación para la fotografía en los años 1850 y 1860, pero favorece su conocimiento (involuntariamente, la mayoría de las veces) cuando muestra una imagen precisa de la posición de los pies en las diferentes fases de la marcha. Es el caso, por ejemplo, de la estereoscopia del Segundo Imperio, llevada a cabo muchas veces directamente en la calle, y cuyo formato reducido requiere un tiempo de exposición menor, propiciando una cierta instantaneidad de la toma. Ahí puede apreciarse muy claramente, con lupa si es necesario, la "verdad" fotográfica de las posturas. Un pintor que pareció interesarse en estas nuevas formas de representación, dentro de una perspectiva modernista (que incorpora la vida cotidiana en los temas de la pintura) fue Gustave Caillebotte, cuya afición a la fotografía era conocida (a través de su hermano, sin que sepamos si él mismo llegó a practicarla). Es probable

---

[8] Entre los errores más patentes están por ejemplo los pies apoyados de plano en el suelo al mismo tiempo, o la punta del pie de adelante tocando suelo antes que el talón, o un ángulo excesivo entre ambos pies (a veces hasta de 90 grados), o una flexión exagerada de las rodillas.

que la construcción de la perspectiva en varios de sus cuadros más importantes se haya realizado a partir de fotografías[9]. Pero entre 1875 y 1880 se advierte un interés muy particular por las representaciones exactas de caminantes (existen cuadros, y sobre todo bocetos preliminares de figuras aisladas): es el caso de *Le Pont de l'Europe* (1876), *Peintres en bâtiment* (1877), *Rue de Paris; temps de pluie* (figura 41). En este último cuadro, una de las obras maestras de Caillebotte, figuran al menos once caminantes perfectamente identificados, cuyos bocetos de estudio aún se conservan, con variantes en lo que respecta principalmente a la posición de los pies, y en el caso de uno de ellos[10] una rectificación del "ataque" del pie, para la que hubo que añadir un recorte de papel pegado en el lugar del cambio (figuras 42 y 43). Aunque no tengamos pruebas de ello, parece indudable que en estos dibujos específicos Caillebotte se basa en una visión fotográfica, y que todas sus modificaciones apuntan a encontrar el instante concreto más adecuado para producir una impresión de realismo en la marcha (y quizás también para evitar cualquier tipo de aberración patente), el instante más representativo y a la vez acorde con una verdad que la fotografía permite conocer[11]. La marcha ya no es un estado abstracto exento de temporalidad, sino una postura extraída de una acción en desarrollo, y que forma parte de una continuidad.

[9] Véanse los artículos de Kirk Varnedoe y Peter Galassi, en Kirk Varnedoe, *Gustave Caillebotte*, París, Adam Biro, 1988; y el catálogo *Caillebotte*, París, Réunion des musées nationaux, 1994.

[10] "*Etude pour rue de París, jeune homme au parapluie*" [Estudio de calle parisiense, joven con paraguas], fig. 181, p. 92 de Varnedoe, *op.cit.*

[11] La presencia en los cuadros de Caillebotte de figuras cuyas actitudes podrían estar sacadas de vistas estereoscópicas ya había sido abundantemente subrayada por Aaron Scharf, *Art and Photography,* [1968], 2ª ed., Penguin Books, 1974, pp. 173-182.



41
Gustave Caillebotte,
Rue de Paris, Temps de pluie, 1877,
The Art Institute of Chicago.





42 - 43
Gustave Caillebotte, estudios para
Rue de Paris, Temps de pluie, 1877,
colección particular.

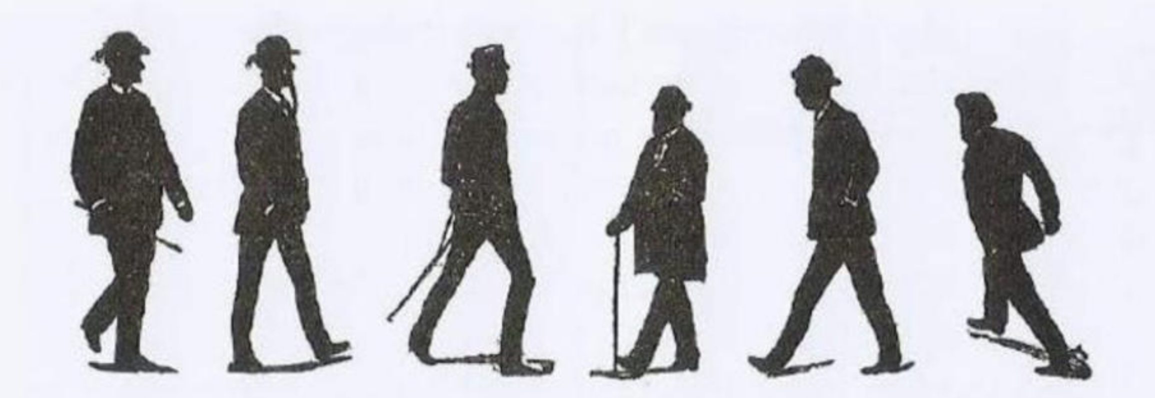
La instantánea y la cronofotografía

Ahora bien, habrá que esperar hasta la década que comenzó en 1880 para que la introducción de la gelatina de bromuro de plata, muy sensible, permitiera acceder a otra categoría de "instantaneidad", la que corresponde a tiempos de exposición de 1/100 o 1/500 de segundo, controlados por otro tipo de aparatos incorporados sobre la cámara oscura: los obturadores. Este nuevo tipo de instantaneidad se define por la precisión de la representación (no hay desenfoque), y por otro lado la velocidad angular del sujeto, lo cual significa que en la prueba fotográfica instantánea el objeto en movimiento aparece *como si estuviera detenido*. Y en efecto, como reza esta definición de Marey acerca del obturador instantáneo: "Un tiempo de exposición lo suficientemente breve para que los objetos en movimiento aparezcan en la prueba con siluetas tan nítidas como si hubieran estado quietos"[12]. Esta visión mecánica y científica (basada en una cuantificación mínima en términos de tiempo o de luz recibida) le confiere una "verdad" a la representación de la marcha: y esta verdad es lo que un equipo científico puede decirnos sobre la marcha, cuando el parámetro que corresponde al "tiempo de exposición" tiende hacia cero...

Pero esto no significa que la vista humana lo acepte: a veces, esta verdad parece demasiado mecanicista para ser cierta desde el punto de vista de la intuición y la impresión temporal perceptible por el ojo humano (reducida aquí a su límite inferior). El libro de Josef Maria Eder (1884) publicado en francés en 1888 bajo el título *La photographie instantanée; son application aux arts et aux sciences* [La fotografía instantánea; su aplicación a las artes y las ciencias] alude, en el capítulo titulado "El hombre en movimiento", a este asombro del hombre honesto, admirado especialmente de... las posiciones de los pies, aparentemente inverosímiles (figura 44): "Al mirar, aun superficialmente, una instantánea de la calle, extrañan sobremanera las posturas insólitas de los personajes; y si se observa con más atención, se perciben líneas de lo más singulares, sin relación alguna con todo lo que el arte nos representa convencionalmente (...). Lo que más sorprende en estas instantáneas es la posición del pie que va a

---

[12] E. J. Marey, *Le mouvement*, París, Masson, p. 14.



44
Posturas de caminantes basadas en "instantáneas fotográficas", J.M. Eder, *La photographie instantanée*, París, Gauthier-Villars, 1888.

posarse sobre el piso. A diferencia de lo que suele pensarse, el talón es lo primero que se apoya en el suelo; al mismo tiempo, la punta del pie se levanta fuertemente en el aire. ¿Se atrevería un pintor a dibujar estas figuras?". Eder acertó en su análisis del problema de la verosimilitud de las figuras fotográficas, con relación a los cánones de la representación artística. Dicho sea de otro modo, la figura instantánea no corresponde a la impresión visual de la marcha para un observador de 1884. Parece anacrónica, como salida de un tiempo distinto al de la marcha.

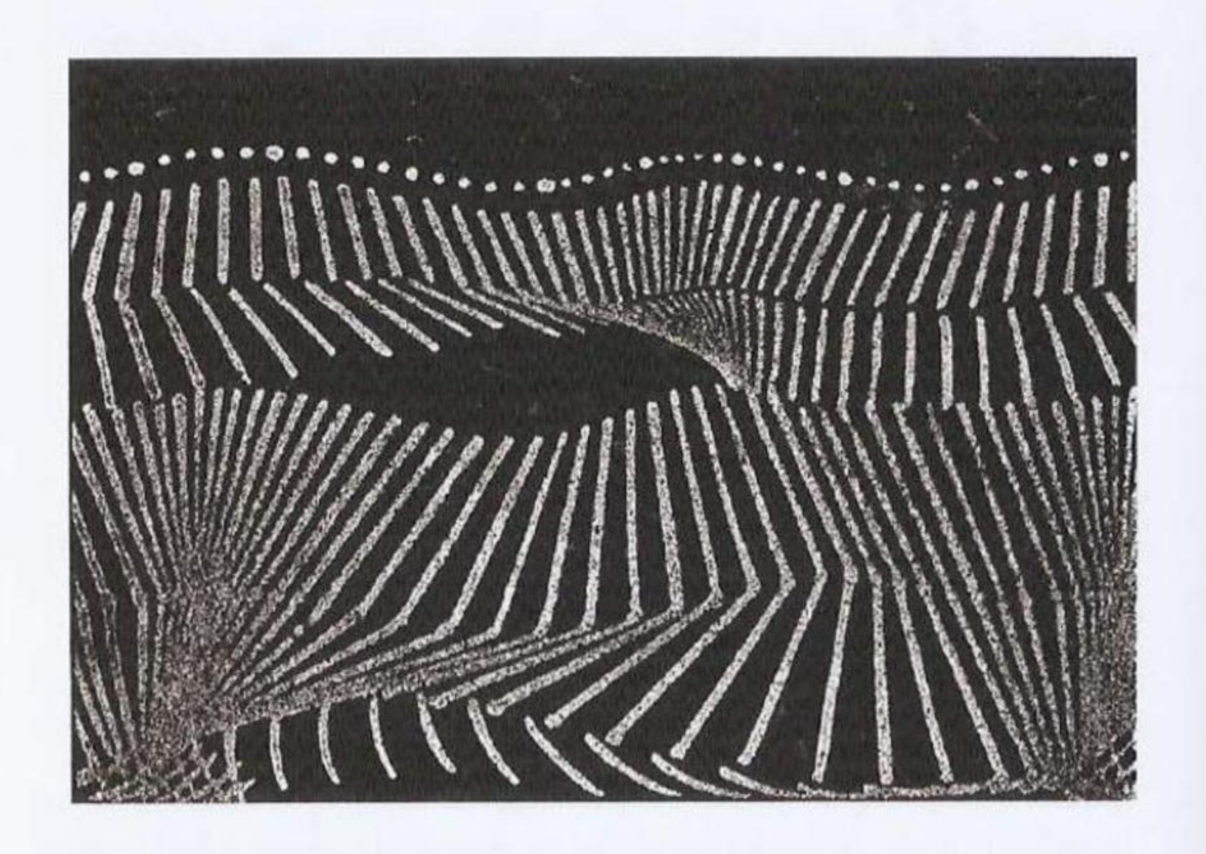
En los años 1880 se registran nuevos avances en la fisiología del movimiento, particularmente en torno al más sencillo de ellos: la marcha. El fisiólogo E. J. Marey, profesor en el Collège de France, desempeña un papel protagónico en estas investigaciones, al recurrir sucesivamente a dos métodos de análisis. Los sistemas de registro que da a conocer en Francia, y a veces inventa, consisten en el registro de gráficas que muestran variaciones de presión, posición y desplazamiento en función del tiempo, realizadas por medio de punzones que se desplazan sobre una superficie oscurecida con humo, conectados a unas cápsulas manométricas –colocadas, por ejemplo, en los zapatos de un caminante (figura 45). En 1873 Marey publica en *La machine animale* los resultados de sus investigaciones. Pero a partir



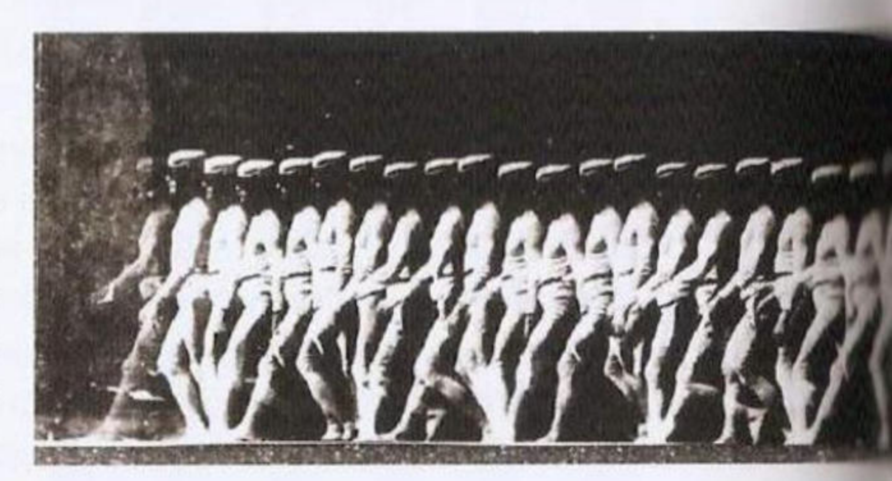
Fig. 3. — Marcheur muni des chaussures exploratrices et portant le chronographe.

45
Caminante con
"zapatos exploradores"
llevando el cronógrafo (registro
con los métodos gráficos de E.J. Marey),
E.J. Marey, *Le mouvement*, París,
Masson, 1894, p. 6.

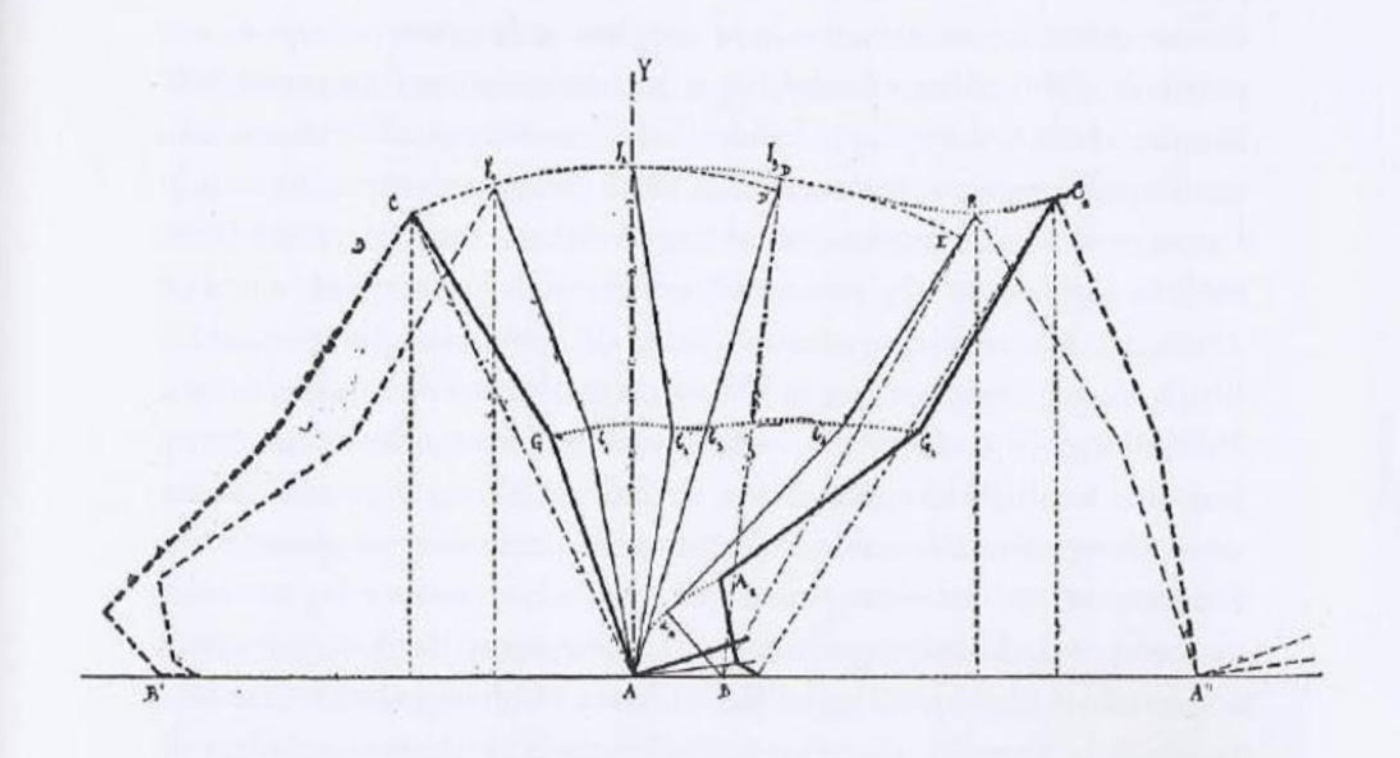
de 1882, consciente de los beneficios de la fotografía a través de las pruebas que le presenta Muybridge, adopta la técnica fotográfica para recopilar nuevos datos visuales, que a su vez autorizan nuevas medidas; la cronofotografía (un término acuñado por Marey) utiliza la instantaneidad en el registro de la continuidad del movimiento. El método consiste en plasmar sobre una sola placa fotográfica una sucesión de imágenes instantáneas de un cuerpo blanco o claro, moviéndose sobre un fondo negro (figura 46). Y el primer movimiento estudiado por Marey con este método de registro será la marcha humana, ya a principios de 1882. Las imágenes instantáneas yuxtapuestas corresponden a un análisis científico del movimiento, pero también dan la impresión de un desarrollo temporal; la acumulación de imágenes restituye esquemáticamente la continuidad. La primera mejora del método se aplicará también en el estudio de la marcha: un hombre vestido con mallas negras, con líneas blancas pegadas en los miembros y puntos blancos en las articulaciones (1883): la cronofotografía (llamada "parcial") se convierte en registro (foto)gráfico de la locomoción. Con Marey, asistido por su colaborador, Demenÿ, se elabora toda una estrategia para captar las fases de la marcha (figuras 47 y 48): el hombre de negro enlazado con una grabadora por medio de unos tubos de hule que transmiten la presión de los pies sobre el



47
E.J. Marey, cronofotografía parcial de la marcha humana, 1884.

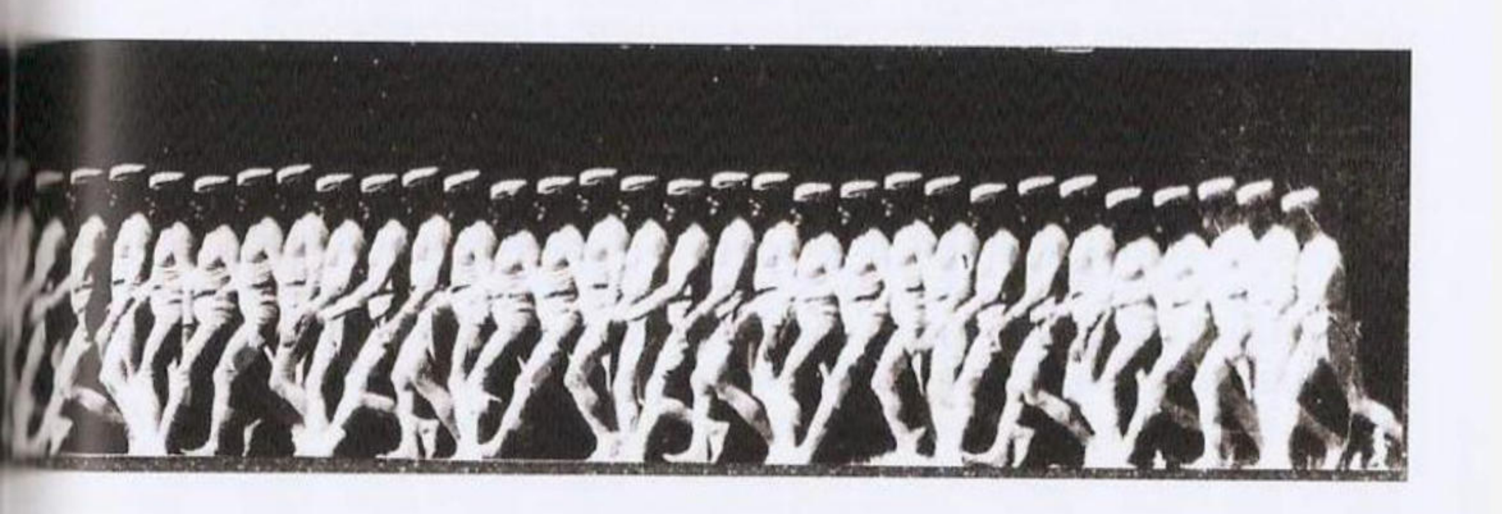


46
E.J. Marey, cronofotografía de la marcha, 1882, basada en un negativo original, Archivo del Collège de France, París.



48

E.J. Marey, esquema realizado
a partir de la cronofotografía de la marcha,
Développement de la méthode graphique par l'emploi de la photographie, París, Masson, 1885.



suelo, o un hombre fotografiado verticalmente, u otro cuyos miembros llevan extensiones de palo para amplificar los movimientos... A partir de 1880, Albert Londe (que trabajaba como fotógrafo en el hospital de la Salpêtrière), émulo de la cronofotografía aunque con un método distinto, realiza el también, modestamente y siguiendo los pasos de Marey, algunos estudios en torno a la marcha, presentados en forma de fotografías instantáneas separadas (en general, series de 12 vistas). Sin embargo, serán las fotos de Londe las que ilustren los libros de anatomía artística publicados a finales del siglo por el doctor Paul Richer[13], profesor de anatomía en la Escuela de Bellas Artes, estudios también basados en los análisis de Marey y a veces en sus cronofotografías. Por tanto, es Richer quien traslada al campo artístico los resultados científicos alcanzados por la fotografía y los métodos gráficos –usando la imagen fotográfica como prueba. Así fue como la fotografía se abrió paso en las Bellas Artes, o dejó en ellas su marca: a través de la anatomía y la representación aparentemente verdadera de las actitudes; de ahora en adelante será la fotografía la que imponga su verdad a la representación de la marcha en las artes[14].

Debemos a Marey una última aportación. Entre 1888 y 1889 inventa un nuevo aparato que en vez de una placa fotográfica de cristal utiliza una película flexible móvil, la cual se enrolla en un carrete y se detiene de manera intermitente para registrar una imagen en

---

[13] Particularmente *Physiologie artistique de l'homme en mouvement*, París, 1895, *Anatomie artistique*, París, Plon, 1890, y *Nouvelle anatomie artistique*, París, Plon, 1906-1929.

[14] Se sabe que los mismos cuestionamientos se aplicarán a la representación de las posiciones del caballo en las diferentes velocidades, paso, trote, galope, con más éxito mundano que para la marcha humana. El recorrido analítico es idéntico: se pasa de los estudios gráficos de Marey a los trabajos fotográficos de Muybridge, y luego a las cronofotografías de Marey, a la impugnación de los resultados científicos por unos cuantos artistas convencidos de sus capacidades visuales. La polémica se termina con la rectificación, por Meissonier (uno de los más escépticos) de la posición de las patas de los caballos en dos de sus cuadros más famosos, *1807* y *1814* (de los cuales, uno ya estaba en el Museo del Luxembourg), rectificaciones que ratifican las verdades fotográficas de Muybridge y Marey; cf. Michel Frizot, *op. cit.*, 1977, pp. 111-114.

cada pausa. Marey la bautiza cronofotografía de película móvil, y no escapa a nuestra atención que es el mismo principio del cinematógrafo: una cinta transparente que registra una tras otra una serie de imágenes fotográficas. Cantidad de investigadores se encargarán posteriormente de mejorar dicho sistema, en particular en lo que concierne a estabilizar la proyección de estas imágenes con una cadencia veloz, y los hermanos Lumière hallarán una de las soluciones en 1895. Pero antes de todo esto, Marey (cuyo interés radica principalmente en la aplicación de sus métodos a la fisiología) le aplica este mismo proceso de análisis a la marcha (desde 1892)[15]. Cada fotograma de la cinta constituye una fotografía instantánea sacada de una serie lineal, susceptible de participar en la reconstrucción del movimiento (durante su proyección). Cada instantánea aparece entonces tanto más real cuanto que la proyección produce la impresión de ver la marcha tal y como sucede en la vida real: la película viene a corroborar las afirmaciones de la fotografía (por ejemplo, sobre las posiciones de los pies). Ya no se sospecha que los medios científicos intenten subvertir la visión, sino que tan sólo hacen evidente lo que el ojo humano no puede ver. Y al mismo tiempo se cierra el círculo de la verdad fotográfica: si el todo es cierto, podemos suponer que la parte no es falsa[16]. Félix Regnault, un fisiologista, antropólogo y etnólogo empeñado en demostrar que "la marcha humana varía en función de múltiples condiciones: el oficio, la condición social, el carácter, la raza, el medio en que se vive"[17], produce (entre 1895 y 1896) una serie de películas cronofotográficas con los aparatos de Marey, de donde extrae los fotogramas susceptibles de ilustrar sus teorías sobre "cómo se camina" (*Comment on marche*, figura 49). De este modo define la marcha del rico o del pobre, la del negro de Saint-Louis, los

---

[15] Cf. la lista de películas de Marey citada por Marta Braun, *Picturing Time, The Work of Étienne-Jules Marey*, París, University of Chicago Press, 1992, p. 377 y ss., en particular la película de marcha del hombre desnudo, 1892-1893.

[16] Se desata la polémica en torno al *San Juan Bautista* de Rodin de 1878 y su *Homme qui marche*, cuyos pies están pegados en el piso –en esta ocasión, Rodin afirmará que es la fotografía la que miente.

[17] Félix Regnault y De Raoul, *Comment on marche*, p.10.



49
Marcha ordinaria, obtenida a partir de fotogramas de un film de E. J. Marey, 1895, *Comment on marche*, por Félix Regnault y De Raoul, 1898.

musulmanes, el soldado... Puede apreciarse el camino recorrido desde Charles Nègre o Édouard Sain en materia de fisiología de la marcha, a través de este fragmento de la *Nouvelle anatomie artistique* de Richer, donde describe la marcha (en el entendido de que dicha descripción debe contribuir a una representación rigurosa), un periodo de doble apoyo: "Durante esta fase, ambos pies se encuentran apoyados en el suelo, aunque nunca simultáneamente en toda su extensión (...). En efecto, cuando el pie de adelante está a punto de tocar el suelo con el talón, el pie de atrás ya está parcialmente alzado, con el talón despegado del suelo. A la mitad de la fase de doble apoyo, el cuerpo entero se encuentra muy claramente apoyado en el talón de un pie y los dedos del otro. Luego, desciende la punta del pie de adelante hasta hacer contacto con el suelo en toda su extensión, al tiempo que el pie de atrás se dobla progresivamente a la altura de sus articulaciones metatarso-falangianas, y disminuye cada vez más la superficie de apoyo, de tal forma... etcétera. En resumen, en la fase del doble apoyo, ambos pies se desenrollan en el suelo del talón a la punta, el uno para abandonarlo, y el otro para tocarlo (...)"[18].

[18] *Nouvelle anatomie artistique*, París, Plon, ed. de 1921, p. 117.

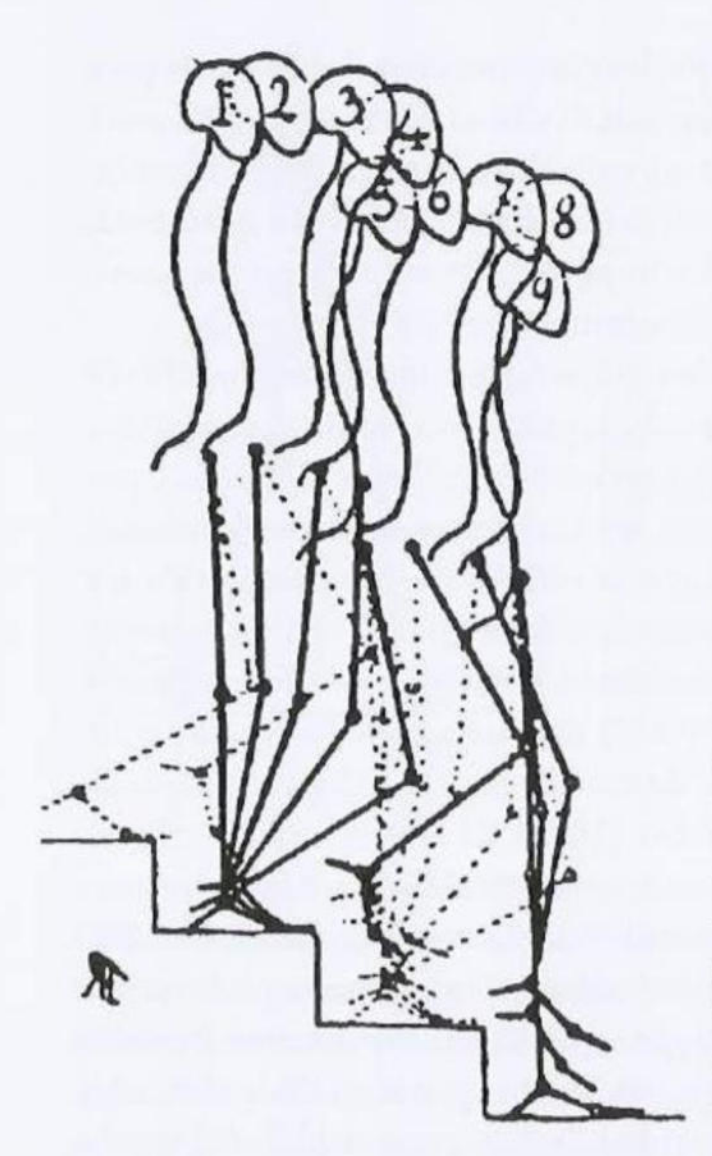
Este ejemplo demuestra que la representación de la marcha para beneficio posible de las artes depende de datos científicos en gran parte fotográficos. Richer presenta además láminas cronofotográficas de las distintas posiciones de la marcha en flexión, la marcha entusiasta, la marcha hipócrita, la huída con pavor, que conforman un nuevo esbozo de la fisiología de las emociones (figura 51).

Félix Regnault y Paul Richer utilizan plenamente la fotografía (o el fotograma de película) para cubrir, gracias al estudio de la marcha, por un lado el campo de la diferenciación social o etnográfica, y por otro el de la representación de las acciones y actitudes humanas, provocando en ambos casos una inversión de su relación con los medios científicos. Efectivamente, el simple análisis científico puede convertirse en objeto de una voluntad artística, como lo muestra el *Desnudo bajando una escalera* (1912) de Marcel Duchamp, un tema a todas luces copiado de una ilustración de *Physiologie artistique de l'homme en mouvement*, de Richer (1895). El arte no estaría sólo en representar una figura caminando, sino también, quizás, en reproducir la imagen científica obtenida con un equipo específico[19]. Y si este tipo de título (*Hombre bajando una escalera*) describe plenamente una figura gráfica de Richer, ¿por qué habría de volverse inexacta o escandalosa cuando se aplica a un cuadro que reproduce el mismo esquema? La cuestión de la verdad de la representación del movimiento yace entonces en el lenguaje (figura 50).

En la segunda mitad del siglo XIX, el estudio de la marcha se vuelve una especie de obsesión o punto de convergencia, hacia el cual se vuelve periódicamente y por vías diversas. Es un esquema que oscila entre el arte y la ciencia, pero no es un "problema planteado",

---

[19] La figura de Paul Richer, *Homme descendant un escalier*, un dibujo basado en las cronofotografías de Londe, superpuestas al estilo de Marey, puede considerarse como la fuente del *Desnudo* de Duchamp; está reproducida en Aaron Scharf, op. cit. p. 257, y en Michel Frizot, *op. cit.*, p. 103. Otra figura de cinco posiciones está en el *Traité de physique biologique* de D'Arsonval, Chauveau, Gariel, Marey, en el artículo dedicado a "la locomoción humana", escrito por Paul Richer, fig. 189. Las cronofotografías de este tema fueron realizadas por Londe; también pueden encontrarse en Richer, *Nouvelle anatomie artistique*, lámina 17.

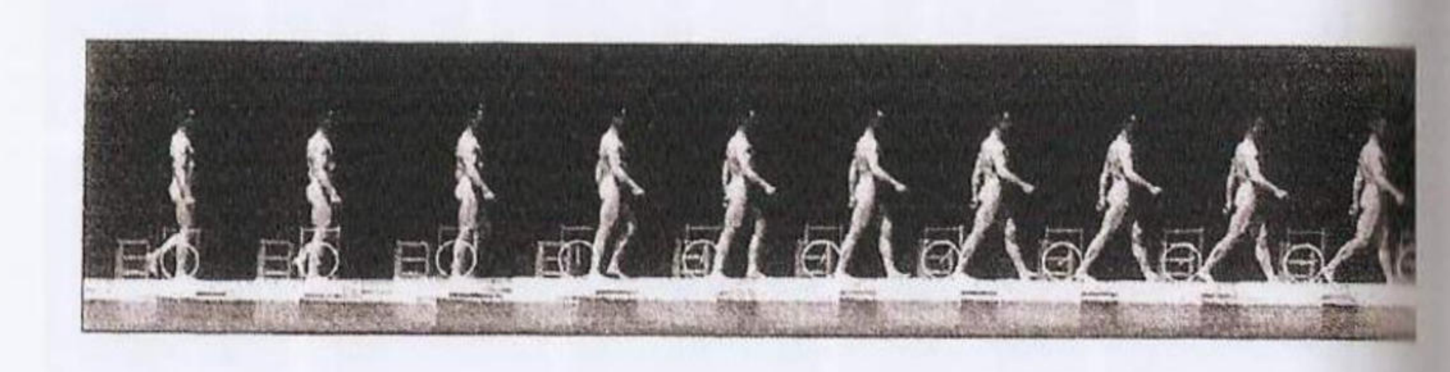


50
Paul Richer,
Hombre bajando una escalera, dibujo basado en fotografías de Londe, superpuestas según el método de Marey, *Physiologie artistique de l'homme en mouvement*, 1895.

sometido como tal a la investigación. *Comment on marche* puede sonar como una victoria del racionalismo analítico, y proponer una *praxis* para el análisis comparativo de los andares de distintas sociedades, con nuevos métodos. Pero al mostrar con lujo de detalles cómo se camina intuitivamente, de manera inconsciente la mayoría del tiempo, también se demostró un mecanismo sencillo pero poco conocido, se aprendió a reproducirlo, adaptarlo, modificarlo, usarlo. La marcha se volvió más que un medio natural de locomoción: un tema de estudio, un modelo de funcionamiento y de funciones artificiales, un algoritmo del movimiento, que habría de inspirar la invención de numerosos instrumentos.



51
Albert Londe,
Marcha entusiasta, serie de 12
fotografías, *ca*. 1892, *Nouvelle anatomie artistique* de Paul Richer.



52
E.J. Marey,
película de la marcha,
1895.

Cómo funciona la marcha, o el algoritmo cinematográfico

Étienne-Jules Marey es quien perfecciona y reúne todas las condiciones de funcionamiento del cinematógrafo de 1895 –que elabora bajo el nombre de cronofotografía– y el especialista de la locomoción del hombre y de los animales, sobre todo concentrándose en el estudio de la marcha. Para estudiar los movimientos de manera científica, fija los principios de unidad del punto de vista y de la repetición secuencial, así como de la periodicidad de las tomas fotográficas, que luego conducen al cine. En este ensayo se estudiarán las analogías estructurales que relacionan la marcha del hombre y la "marcha" (función mecánica) del instrumento, el cronofotógrafo y el cinematógrafo, donde encontramos los modelos mecánicos y cinemáticos propios del siglo XIX*: la rueda dentada, el mecanismo de escape de áncora, la leva excéntrica*[1].

Este ensayo retoma una primera reflexión sobre las implicaciones de la marcha en el siglo XIX, titulada *Cómo se camina: de la exactitud en el instante*, donde la representación de la marcha se calificaba de "punto de fijación o punto de convergencia" entre las aportaciones de los métodos de registro gráfico, la fotografía llamada "instantánea", la cronofotografía y la búsqueda de cierto realismo en la representación pictórica. En efecto, la marcha humana se volvió una constante en los trabajos gráficos y fotográficos de Marey desde 1860, y todavía lo era cuando concibió los mecanismos y procedimientos que desembocarían hacia 1889 en los fundamentos técnicos de la cinematografía, o "fotografía animada". Para entonces ya se perfilaba la posibilidad de asociar el modelo biológico de la caminata, pacientemente descifrado, con otros modelos mecánicos vinculados a la invención de un modelo funcional de toma y proyección que podría calificarse de "anclaje lineal dinámico intermitente": la cinta flexible que se detiene duran-

[1]Texto publicado en *Cinémathèque*, n°15, primavera de 1999, pp. 15-27.

te la toma o la proyección de una toma, y reanuda el movimiento para la siguiente toma. Se trata, a grandes rasgos, de considerar el algoritmo de la marcha como el modelo del concepto mareysiano de desplazamiento intermitente, fundador de la mecánica cinematográfica, tomando en cuenta la interacción entre los modelos biológicos y mecánicos en todas las investigaciones de Marey –modelos unidos en el crisol del "método gráfico". Aún queda por construirse una epistemología de la innovación mecánica y la modelización, apoyada en un conocimiento preciso de los modelos mecano-dinámicos de la época y de los esquemas asociativos que puedan circular en los talleres donde se diseñan los primeros mecanismos cinematográficos, patentados por el conducto de ingenieros especializados.

Cómo se camina

Desde mediados del siglo XIX, la marcha humana está en el centro de un debate que involucra a la representación dibujada, la fotografía y los estudios fisiológicos sobre las maneras de andar. Y sin embargo, desde 1860 y mediante las tomas estereoscópicas la fotografía había aportado pruebas del posicionamiento instantáneo de los pies, sin que se percibiera como una representación aceptable e isomorfa de la percepción continua del movimiento: este divorcio entre el arte, asociado a una visión intuitiva y sintética, y el rigor analítico propio de la observación científica o fotográfica es aún muy visible en Rodin, quien rechaza la verdad de la fotografía (la tacha de mentirosa) y fija en el suelo los dos pies de su *San Juan Bautista* (1878), bautizado luego *El hombre que camina* en contradicción absoluta con la verosimilitud fisiológica. Pero una figura excéntrica como Gustave Cailebotte ya se había dado a la tarea de ajustar sus representaciones de transeúntes (particularmente en *Rue de Paris, Temps de pluie*, 1877, figura 41)[2]

[2] Se trata del cuadro más sorprendente y modernista de Caillebotte, en el que figuran once caminantes perfectamente identificados, y cuyas posiciones de pies fueron estudiadas y corregidas en un sinfín dibujos preparatorios. Por otro lado, se sabe que Caillebotte estaba familiarizado con la fotografía que practicaba su hermano Martial, y que la usaba para la construcción perspectiva. Cf. Kirk Varnedoe, *Gustave Caillebotte*, París, Adam Biro, 1988.

a una disposición instantánea, imposible de percibir a simple vista pero corroborada por la sección temporal operada por la fotografía llamada "instantánea"[3].

Ocurre que el estudio científico de la marcha humana formaba parte de las investigaciones sobre el movimiento humano que llevaba a cabo desde 1860 el fisiólogo Étienne-Jules Marey (1830-1904), investigaciones que fueron plasmadas en *La machine animale* en 1873, una obra clave que reproduce numerosos esquemas gráficos que indican (o permiten reconstruir) la posición exacta de los pies en cada instante de la marcha. El libro también contiene estudios muy precisos sobre la manera de andar de los equinos (otra especialidad de Marey), de los que pudieron derivarse por primera vez representaciones exactas de las posiciones de las piernas y los cascos, respectivamente, en cada fase del paso, del trote o del galope[4]. El singular destino heurístico de este libro ya se conoce: como las figuraciones propuestas por Marey no satisfacían a las intuiciones de un acaudalado aficionado a los caballos, el gobernador de California Lelan Stanford, éste contrató en 1872 los servicios de un fotógrafo, Eadweard Muybridge, a fin de que verificara por medio de la fotografía las afirmaciones de Marey (es sabido que la polémica se refiere a la posición de las piernas del caballo al trote y al galope, y sobre todo a la posibilidad de que en algún momento ninguno de los cascos esté tocando el suelo). Tardarán en llegar las fotografías, debido a la poca sensibilidad de las placas de colodión empleadas por Muybridge, sin embargo serán publicadas, en forma de siluetas más que de fotografías, en *La Nature* del 14 de diciembre de 1878. Este artículo fue lo que despertó el interés de Marey por las técnicas fotográficas, aunque no las despreciaba antes. Marey le pide entonces a Muybridge que repita su experimento con otro tema

[3] El término "instantánea" (sustantivo y adjetivo) se usa desde los años 1850, pero fue únicamente a raíz de la técnica de la gelatina bromuro de plata cuando empezó a tener la acepción de fracción de segundo, y de imagen de un sujeto en movimiento que aparece como si estuviera detenido.

[4] En el capítulo "Locomoción terrestre (bípedos)", el título en los encabezados de cada página es "La marcha humana"; el siguiente capítulo se titula "De las diferentes maneras de andar del hombre" e incluye estudios sobre la marcha, la carrera, el galope y el salto con ambos pies ("a pies juntillas").

de su interés, el vuelo de las aves, sugiriéndole de paso usar un "fusil fotográfico" que debía permitirle seguir el vuelo a través del visor. Al verse decepcionado por los resultados norteamericanos aportados en otoño de 1881, Marey decide fabricar los aparatos necesarios: el fusil fotográfico a principios de 1882, y el cronofotógrafo (posteriormente llamado "de placa fija") en la primavera del mismo año. Ayudado y estimulado por la llegada de Georges Demenÿ (a principios de 1881), el cual se interesaba principalmente por la gimnasia y la fisiología de los movimientos humanos[5], y una vez superada la ilusión operativa del fusil, Marey empieza por aplicar la cronofotografía, que rápidamente demostrará ser un invento prometedor, no a las aves, sino... a la marcha humana. La primera cronofotografía publicada (en *La Nature* del 22 de julio de 1882) representa las "fases sucesivas de un hombre corriendo", mientras que en la *Revue scientifique* del 23 de diciembre de 1882 pueden verse las "trece actitudes *sucesivas* de UN hombre caminando"[6]. Se añade la aclaración para ayudar al lector a entender esta imagen totalmente nueva, extraordinaria, donde figuran trece personajes que en realidad corresponden a las posiciones reales y sucesivas, desplegadas en el tiempo y registradas por la placa fotográfica, de *un solo* hombre caminando (el principio de la cronofotografía consiste en recurrir a un obturador rotativo con aperturas, que al girar produce cada segundo un determinado número de instantáneas de un sujeto blanco desplazándose sobre un fondo negro).

Aunque rápidamente aplica también la cronofotografía instalada sobre una placa fija al vuelo de las aves, Marey no sólo revisa sus antiguos trabajos sobre las formas de andar del hombre (y del caballo) con el método del registro fotográfico, sino que les da una actualidad, una visibilidad y una función en el conjunto de sus investigaciones, con la colaboración constante de Demenÿ[7]. Y así,

---

[5] E.J. Marey, "Etudes sur la marche de l'homme", en *Revue militaire de médecine et de chirurgie*, 1, 1881, pp. 244-246.

[6] En el artículo de Louis Olivier, "La fotografía del movimiento", pp. 802-811; el pie de foto es parcialmente inexacto, pues indica "un hombre corriendo" cuando se trata en realidad de la marcha.

[7] El texto clave de la modelización de la marcha es, sin duda, "Analyse

tres de dieciocho capítulos de su obra fundamental, *Le Mouvement* (1894), están dedicados a las maneras de andar del hombre[8]. Marey sintetiza en ellos su uso sistemático de la inscripción gráfica, y posteriormente de la inscripción fotográfica para el estudio preciso de las fuerzas en acción, los movimientos coordinados de los diferentes miembros o las posiciones de los pies, que traduce en representaciones exactas de la instantaneidad, ahora a disposición de los artistas. Las figuras de la inscripción fotográfica incluso convergen con el método gráfico cuando Marey decide vestir a su caminante (o saltador) con un traje oscuro que en el costado lleva, a lo largo de los miembros, unas franjas blancas que serán las únicas visibles en las cronofotografías realizadas sobre el fondo negro (figura 47). Las fotografías de actitudes sucesivas durante la marcha, el salto, la carrera, se reducen entonces a unos diagramas que no autorizaba el método gráfico, verdaderas proyecciones en tiempo real de las posiciones reales de los miembros. Estos esquemas "bocetos", (término empleado por Marey) aparecen publicados ya en 1885 en *Développement de la méthode graphique par l'emploi de la photographie* y en numerosas publicaciones científicas o de divulgación[9].

La adaptación de la fotografía a los métodos de registro del laboratorio de Marey llega en el momento más oportuno para reactivar, desde un punto de vista metodológico, los estudios fisiológicos del movimiento, en la misma época en que Marey obtiene la colaboración de Demenÿ para su recién estrenada "Estación Fisiológica", en el Parc des Princes del Bois de Boulogne, creada en 1880 y apoyada por un financiamiento sustancial votado en 1882 a instancias de Jules Ferry.

---

cinématique de la marche", en *Compte-rendus des séances de l'Académie des Sciences (CRAS)*, 19 de mayo de 1884.

[8] "Movimientos humanos-cinemática"; "Movimientos humanos-dinámica"; "Locomoción humana desde un punto de vista artístico".

[9] E. J. M., "Analyse cinématique de la marche", *CRAS*, 19 de mayo de 1884; Marey y Demenÿ, "Locomotion humaine, mécanisme du saut", *CRAS*, 24 de agosto de 1885; E. J. M., "Etude de la locomotion humaine", *Association française pour l'avancement des sciences, Congrès de Nancy*, 1886.

Y si el ministro de la Instrucción Pública y las Bellas Artes invoca "el estudio razonado de la gimnasia", los "problemas prácticos referidos a la marcha humana, y en particular la del soldado", o incluso "la cuestión del calzado más apropiado para nuestros militares"[10], es porque esta rama de la fisiología reviste cierta importancia para la reconquista de una capacidad militar tras la debacle de 1870[11]. Los sujetos de experimentación de la Estación Fisiológica serán unos cuantos soldados del batallón de Joinville. Esto explica que la marcha vuelva a figurar entre los temas de estudio a los que Marey aplica el nuevo método de 1888-1889, la *cronofotografía en película móvil*, con la que produce imágenes separadas en una "cinta", fundamento del método cinematográfico, tal y como lo conciben Edison o los hermanos Lumière, quienes completarían su fiabilidad mecánica.

Así que no es de extrañarse que los trabajos, trazos y dibujos obtenidos por Marey con sus diferentes métodos estén en el centro del libro escrito a cuatro manos por el comandante De Raoul y el etnólogo-cinegrafista Félix Regnault, *Comment on marche*[12] (1898), orientado a promover la "marcha en flexión" para reducir al mínimo la fatiga del soldado (puede consultarse el texto precedente). La marcha, unidad banal de una antropología de la locomoción representa también, a fines del siglo, un "punto de fijación" de la exactitud experimental, del desciframiento de los datos temporales, y de la representación naturalista: el *Nu descendant un escalier* (1912) de Duchamp (que reproduce con fidelidad estos parámetros de la marcha) y la *Petite fille courant sur un balcon* (1912) de Balla son dos manifestaciones radicales y excepcionales de este fenómeno.

---

[10] Discurso de Jules Ferry del 27 de julio de 1882, citado en Laurent Mannoni, *Georges Demenÿ, pionnier du cinéma*, Douai, Pagine, 1997, p. 23.

[11] "Etude expérimentale de la locomotion humaine, écrite en commun par Marey et Demenÿ", *CRAS*, 3 de octubre de 1887, es el estudio más visiblemente orientado a consideraciones militares (movimientos del tronco, incidencia de un equipo completo de soldado).

[12] Félix Regnault y De Raoul, *Comment on marche. Des divers modes de progression, de la supériorité du mode en flexion*, París, Charles-Lavauzelle, 1898.

La marcha mecánica

Este recordatorio del interés constante de Marey por la marcha (y la carrera) del hombre era necesario para entender las condiciones de una reflexión subyacente, que asimila la marcha a un modelo elemental del análisis mecánico. Efectivamente esta forma de desplazamiento, además de ser básica para la especie, es también, naturalmente, un modelo imprescindible para el diseño de máquinas y de principios mecánicos elementales. Pues aunque puede afirmarse que desde el siglo XIX un "inconsciente tecnológico" domina cada vez más la concepción de nuevos modelos, y más generalmente el pensamiento, está bastante claro que los modelos técnicos elaborados en el siglo XIX, o algunos esquemas de "funcionamiento", se desprenden de la observación, duplicación, o transposición de modelos biológicos. Y sólo nuestra ignorancia moderna de los laboratorios de antaño, como el de Marey, del papel de los "mecánicos" (que fabrican manualmente los mecanismos experimentales), del imaginario técnico de un investigador (como Marey o Demenÿ) puede hacernos ver en la cronofotografía y la cinematografía invenciones sin referente, regidas únicamente por el determinismo del progreso y las ansias de alcanzar un resultado: "El mecánico podrá hallar ideas útiles en el estudio de la naturaleza, que muchas veces le mostrará cómo pueden ser resueltos los problemas más complejos con admirable sencillez"[13]. El concepto de *machine animale* ("máquina animal") se elabora en torno a las nociones de órgano y de palanca, que comparten la máquina y el cuerpo animal. Marey no deja de cultivar esta idea de una modelización mutua de la mecánica y la biología: "Las leyes de la mecánica se aplican tanto a los motores animados como a las demás máquinas"; y llega a reconocer la "necesidad de un movimiento alternativo en los motores animados, como ocurre con el pistón de una máquina de vapor"[14]. Y es que las piernas y los miembros son palancas de efecto alternativo.

La marcha es uno de estos esquemas básicos que atraviesan el siglo XIX insinuados en el diseño de numerosos mecanismos de desplazamiento lineal repetitivo, acompasado o continuo. Y cómo iba a

---

[13] *La machine animale*, introducción, p. VI.

[14] *La machine animale*, pp. 62 y 69.

ser de otro modo, con semejante convergencia semántica: la palabra "marcha" se aplica a un modo de progresión natural por una serie de pasos sucesivos, y al mismo tiempo al "movimiento regular de un mecanismo, y por extensión a su funcionamiento en general"[15]. El hecho de atribuir a las máquinas dotadas de engranajes, palancas o escapes un antropomorfismo tal que nos permita decir que "se ponen en marcha", no sólo se debe a una imitación del movimiento característico de los seres animados, sino también a que, en el detalle, ciertos modos de activación elemental son isomorfos a la marcha humana. Este desplazamiento se obtiene por repetición de un algoritmo: el balanceo, alrededor de un eje (la cadera), de un miembro articulado que se alza, liberándose de su posición anterior, y va a anclarse (es decir, a apoyar el pie) un poco más lejos. Movimiento repetitivo que, pese a ser muy común entre las especies vivientes, no es, ni mucho menos, el único posible. Es simplemente su omnipresencia en la experiencia sensorial y motriz humana lo que lo convierte en un modelo primario, de apariencia universal. De hecho, se debe considerar el sistema tomando en cuenta una lógica de relaciones internas entre dos elementos móviles: un movimiento angular intermitente en torno a un eje (la pierna) que controla a un movimiento lineal coordinado; en la marcha humana, la translación lineal del eje (cadera, pierna) es el resultado de la oscilación angular periódica que fija al pie en el suelo. Por el contrario, en una máquina, es la oscilación también reiterada de una especie de pierna o pie lo que controla o provoca el desplazamiento de un elemento lineal o curvo en el que se fija. Sin embargo, la relación interna entre lo fijo y lo móvil sigue siendo la misma: ambos sistemas, el fisiológico y el mecánico, son isomorfos e "isodinámicos".

Será en un momento clave del desarrollo de los métodos de registro de Marey, un momento de bloqueo de los métodos anteriores y de necesaria reflexión sobre la renovación de los procesos, cuando Marey descubra este algoritmo de la marcha: de hecho, sólo conserva de éste la noción de unas *pausas discontinuas, mediante presión, de un soporte en movimiento*. Al percatarse, en 1888, de las limitaciones de la cronofotografía con respecto a movimientos ejecutados en el mismo

[15] *Trésor de la langue française*, t.II, CNRS, Gallimard, 1985, p. 371.

lugar o demasiado lentos, "tales como la marcha humana, el manejo de herramientas o armas, y la mayoría de los ejercicios gimnásticos"[16], o bien movimientos rápidos para los que necesita un mayor número de imágenes por segundo, se ve obligado a remediar el problema del solapamiento de las tomas sucesivas, que impide la lectura de los datos. Después de probar con varios sistemas de separación de las imágenes, entre ellos un espejo que giraba entre cada impresión de imagen, o la translación de la placa sensible, termina optando por una solución sencilla que además conllevaría muchas ventajas (al poco tiempo bautizada *cronofotografía en película móvil*). Marey propone "desplazar la superficie sensible entre una exposición y otra, y detenerla mientras las imágenes se [forman]"; el resultado se obtiene con "una tira de papel sensible que se [desenvuelve] de manera discontinua, y [recibe] una serie de luces durante las pausas"[17]. Al obtener de entrada "cincuenta imágenes distintas por segundo", de inmediato Marey considera una proyección sintética del movimiento, en velocidad natural o más lenta, recreado con la ayuda del fenakistiscopio de Plateau. Reconocemos aquí todo el dispositivo fundador del cine: el análisis del movimiento mediante imágenes fotográficas separadas, reunidas sobre una banda sensible, y la síntesis con el método de Plateau aprovechando la persistencia retiniana. Este dispositivo muy pronto será completado con una banda sensible de película de celuloide, proporcionada por Eastmann (1889), y por la fabricación de aparatos analizadores (1890), y posteriormente proyectores (1892-93) y analizadores-proyectores (1896).

Pero para esto había que diseñar el dispositivo que permitiera hacer este tipo de tomas ("un dispositivo especial basado en el recurso de un electroimán" dice Marey en octubre de 1888), pues la película debía ser inmovilizada para cada toma. Marey opta por un dispositivo que "sólo detiene la película, y durante esa pausa el engranaje del motor prosigue su movimiento"; la inmovilización de la película

[16] "Modifications de la photo-chronographie pour l'analyse des mouvements exécutés sur place par un animal", *CRAS*, 15 de octubre de 1888.

[17] "La photochronographie et ses applications à l'analyse des phénomènes physiologiques", *Archives de physiologie normale et pathologique*, julio de 1889, n°3, pp. 515-516.

"por un brevísimo instante en que las imágenes son producidas" es provocada por presión con ayuda de un electroimán o una leva (el cronofotógrafo de 1890, modificado en 1891). Esta concepción de la marcha como una sucesión de pausas en una banda que se desplaza linealmente estuvo presente desde los primeros esquemas gráficos de Marey, cuando tomaba huellas de pasos en una banda de papel en el piso. Lo importante para él es el tiempo de apoyo, que corresponde a una pausa en el recorrido. Y el desplazamiento de la máquina animal proviene de una "translación discontinua": "Podrían encontrarse ciertas analogías entre la marcha humana y el vuelo de un ave. En ambos casos, el cuerpo es animado por una translación discontinua"[18]. La alusión al modelo de la marcha humana o animal es explícita hasta en los términos empleados por Marey: el nuevo dispositivo le permite a la banda "avanzar a tirones mediante la acción combinada de un arrastre continuo y paradas momentáneas"[19]. Para convencerse de la homología, basta con visualizar la marcha como el desplazamiento alternativo y progresivo de dos dedos (índice y medio) sobre una tira de papel fija; al contrario, si la mano permanece inmóvil manteniendo la misma oscilación y el mismo apoyo "en el suelo", será la tira de papel la que avance a tirones. Y al revés, si la tira ya se mueve de forma continua, los apoyos la detienen por intermitencia: este *último* esquema es el que escoge Marey cuando decide pasar de la placa fija a la banda móvil. Y es ahí básicamente donde yace el esquema de "marcha" de todos los sistemas cinematográficos de arrastre lineal (la piedra de toque llamada "progresión intermitente"), ya pertenezcan a Marey, a Demenÿ, Edison, Lumière u otros.

Los modelos cinemáticos

Aquí la marcha humana es el modelo paradigmático de la progresión dinámica de un elemento a través de la repetición del esquema movimiento/pausa/movimiento/pausa..., un modelo presente tanto en

[18] *La machine animale*, p. 285.

[19] "Appareil photochronographique applicable à l'analyse de toute sortes de mouvements", CRAS, 3 de noviembre de 1890.

la biología como en la mecánica, y particularmente en la confluencia entre ambas materias, donde se sitúa el trabajo de Marey: "El papel de la fisiología es explicar el mecanismo de los distintos tipos de marcha"[20].

Dicho modelo se puede representar de manera bastante explícita en forma de una rueda de rayos múltiples pero sin llanta, donde la causa del movimiento es el apoyo sucesivo de los extremos de los rayos; una comparación que volvemos a encontrar en 1896 bajo la pluma de Regnault (el autor de *Comment on marche*): "El hombre se ha habituado a este paso orgulloso y tieso (...) que ha hecho posible compararlo con un coche cuyas ruedas, al carecer de llantas, avanzarían pasando de rayo en rayo". Ahora bien, siendo los rayos el equivalente a unas piernas, este modelo mecánico es omnipresente, en forma de ruedas dentadas y sistemas de escape con péndulo o balancín, desde la edad de oro de la relojería, en los siglos XVII y XVIII (figura 53). De hecho, son la relojería mecánica y de precisión las que imponen el desarrollo de la mecánica en Europa, y de este contexto nace la acepción del verbo "marchar" en el sentido de "funcionar, tratándose de un mecanismo (1643)"[21]. Con la rueda de Faraday (1830) el modelo mecano-fisiológico de la rueda radiada conoce una nueva aplicación, en la frontera entre el análisis de la percepción visual y una fenomenología de los movimientos repetitivos (donde se resolvería también la mecánica del cinematógrafo, vinculado desde su etimología a la cinemática). Inspirada en las observaciones de Roget, la rueda de Faraday presenta una alternancia de dientes y hendiduras en su periferia, que al dar vueltas hacen las veces de obturador intermitente. El experimento de Faraday permite observar la desaceleración estroboscópica de un fenómeno periódico; adaptado por Plateau a sus propias observaciones sobre la persistencia retiniana, da lugar al fenakistiscopio (1833), descrito por su autor como "una nueva forma de ilusión óptica", y más tarde (en otras manos) al zootropo, la *Wheel of Life*, y a todos los efectos de animación anteriores al cine, entre

[20] Marey, prefacio de *Comment on marche* de De Raoul y Regnault, *op. cit.*, p. 7. Más adelante habla de "actos mecánicos de la locomoción".

[21] *Le Robert, Dictionnaire historique de la langue française.*

1860 y 1895[22]. Esta desaceleración *aparente* de un fenómeno periódico por una obturación igualmente periódica es precisamente lo que Marey realiza en todos sus trabajos fotográficos: el disco obturador de aperturas que le permite concebir la cronofotografía en 1882 es una rueda de Faraday (él mismo reconoce esta filiación natural), y este disco continúa presente en la cronofotografía en película móvil y el mecanismo del cinematógrafo. Marey es ante todo un creador de mecanismos nuevos, el inventor de la variada instrumentación del "método gráfico", enteramente supeditado al "buen funcionamiento", la buena "marcha" de unos instrumentos de precisión (el odógrafo, el esfigmógrafo, el polígrafo, el dinamógrafo, etcétera) que primero hay que *diseñar*, en función de los resultados esperados, y luego fabricar (el laboratorio de Marey emplea para ello a varios mecánicos, entre ellos a Otto Lund). Marey siempre recalca el hecho de que son "mecanismos de relojería" los que regulan los sincronismos, particularmente en el caso de la cámara de película cronomatográfica respecto al sincronismo entre la apertura del obturador y la inmovilización de la cinta, por medio de una placa de presión accionada por un electroimán, y posteriormente una leva.

Esquemas dinámicos

Tal es el substrato común entre los análisis de la fisiología de la marcha y los inventos mecánicos de la "fotografía animada" de Marey: esquemas dinámicos a base de ruedas dentadas, áncoras de relojería, discos con aperturas, engranajes, las árbol de levas (piezas que giran alrededor de un eje que no es su centro). Todos estos elementos pertenecen al vocabulario elemental de las máquinas, disponible en los tratados de mecánica. El mismo Hachette, profesor en la École Polytechnique, había incluido ya una "Tabla de las máquinas elementales" en su *Curso elemental sobre las máquinas para el año 1808*, reeditado varias veces. Parece que Ampère fue el primero, en sus *Lecciones sobre la filosofía de las ciencias* (1834-1843), en dar la siguiente definición de

[22] Véase, sobre este tema, mi catálogo *Avant le cinématographe, La chronophotographie*, Beaune, 1984.

la cinemática (particularmente la biomecánica): "ciencia donde los movimientos deben ser considerados en sí, tal y como los observamos en los cuerpos que nos rodean, y en especial en los aparatos llamados máquinas"[23].

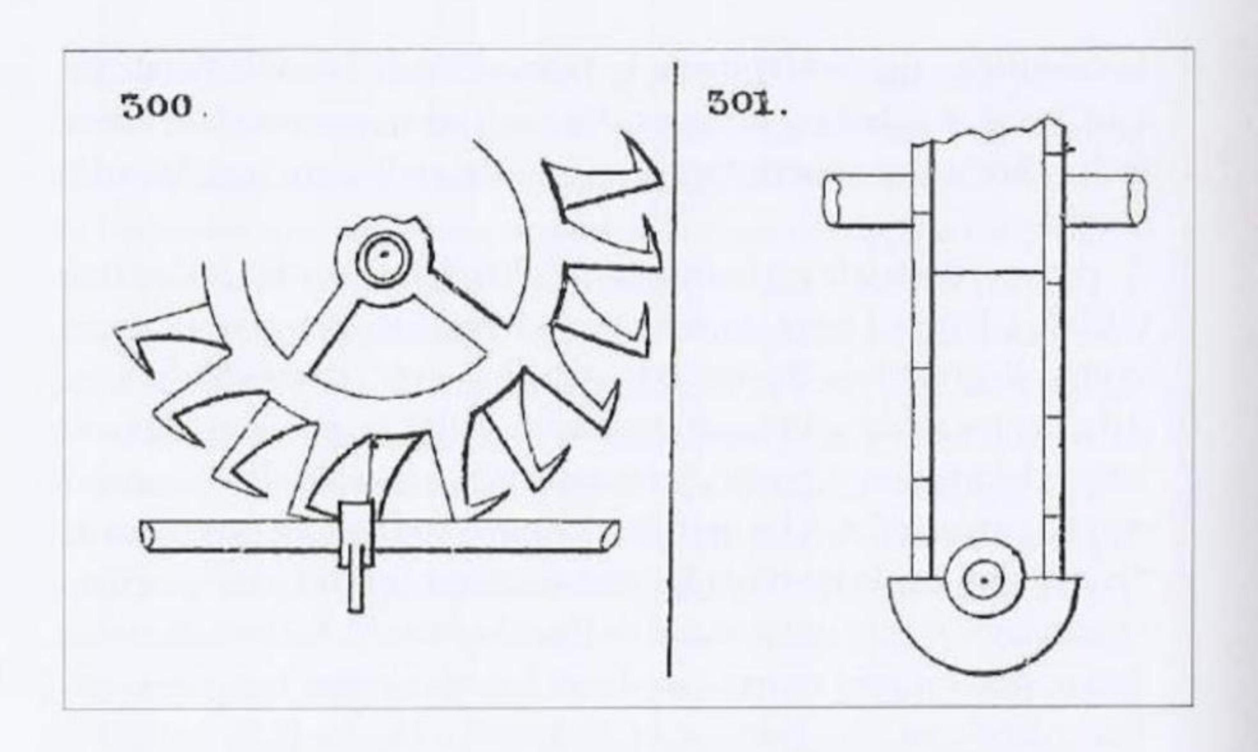
En su *Geometría y Mecánica de las Artes y Oficios y las Bellas Artes* (1825), Charles Dupin analiza "el movimiento que se imprime al centro de gravedad, durante la marcha humana", y muestra láminas del paso que se eleva alternativamente en la danza, del escape de relojería y del trinquete de gato, propone darles a los soldados "morrales amplios y planos" que les permitan caminar con soltura (a resultas de "la aplicación de la teoría de los centros de gravedad"), y acto seguido comenta el "centro de gravedad de las máquinas"[24]. Esta clasificación de los mecanismos, propia casi de un Linné, alcanza su apogeo con Franz Reuleaux, fundador de la Technische Hochschule de Berlín, y cuya *Theoretische Kinematik* de 1875, fundada en la definición de Ampère, se edita en inglés en 1876 y en francés en 1877: *Cinématique. Principes fondamentaux d'une théorie générale des machines*, editorial Masson. En esta obra, conocida por toda Europa y Estados Unidos, es donde encontramos en particular las "ruedas y dispositivos de control" (figura 54), los "trinquetes", y sobre todo la tabla de movimiento alternativo accionada por una leva (mecanismo que decora el frontispicio de la obra), adoptado por los hermanos Lumière para la progresión intermitente de la película del cinematógrafo (como se sabe, su principal aportación técnica).

Por otro lado, Reuleaux lleva a cabo una reflexión en torno al paradigma mecánica-fisiología (los hombres como "motores animados", los miembros como palancas y las herramientas como prolongaciones de los miembros y órganos): "Los problemas relacionados con las

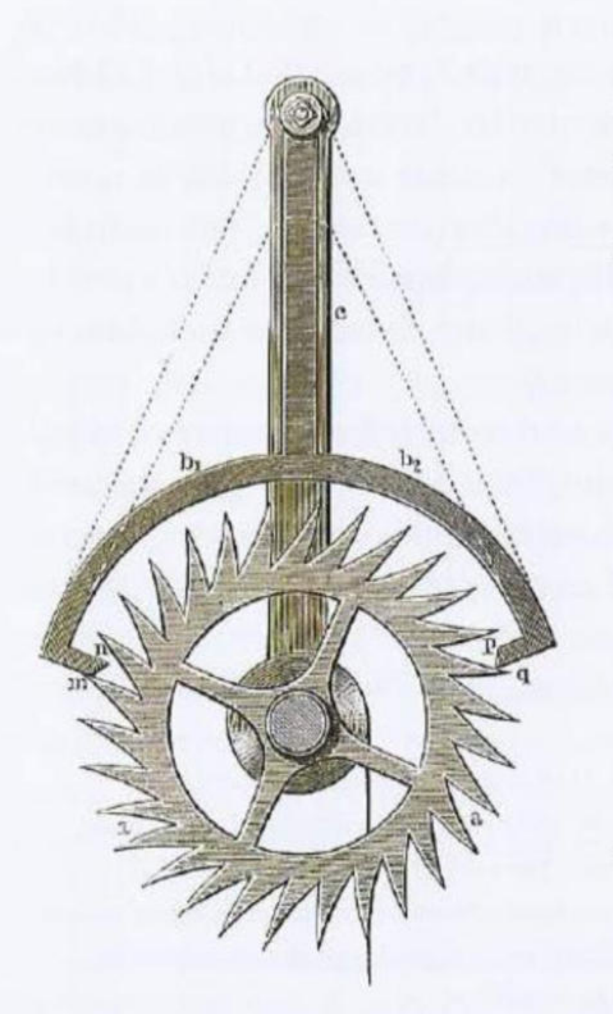
---

[23] A-M. Ampère, *Leçons sur la philosophie des sciences*, Paris, Bachelier, 1834-1843, p. 52.

[24] Baron Charles Dupin, *Géométrie et Méchanique des Arts et Métiers et des Beaux-Arts*, París, Bachelier, 1825, p. 80 y 85. La eficiencia de la marcha de los soldados es para Dupin, como lo será para Marey, el pretexto para un estudio del movimiento corporal en un marco mecánico: "La razón por la que se obliga a los soldados a partir con el mismo pie, en las marchas regulares, deriva de la teoría de los centros de gravedad".



53
Mecanismo de escape
de un reloj (vista frontal y
lateral), "La paleta es accionada
alternativamente por los dientes
de una u otra de las dos ruedas
de escape", en H.T. Brown, *507 mouvements mécaniques*, 1890.



54
Mecanismo de escape
de áncora de Graham para un
reloj de péndulo, de F. Reuleaux,
Cinématique, 1877.

máquinas vienen a formar parte de las mismas categorías que los derivados de las acciones mecánicas que se ejercen en la naturaleza"[25]. Menos voluminosa, pero más popular, la pequeña recopilación de Henry T. Brown que incluye una tabla de "Quinientos siete movimientos mecánicos" se publica en Inglaterra en 1867[26], y en francés en 1890; ésta contiene también numerosos engranajes, levas, palancas y escapes.

El principio del anclaje intermitente sobre un soporte, y la dinámica relativa del sujeto y el soporte, vinculan fundamentalmente el modelo de la marcha humana a ciertos mecanismos de escape, a los engranajes de transformación circular a alternativo, y el mecanismo de inmovilización de la cinta en el cronofotógrafo de Marey forman la base de la "marcha" cinematográfica. El pie que se apoya en el suelo para propulsar al cuerpo un poco más lejos, la paleta del áncora que detiene al diente de la rueda de escape, la rueda dentada que pone a andar una cremallera, el sistema de presión que interrumpe por un breve instante el movimiento de la película (Marey), o los garfios que engranan en las perforaciones para arrastrar la imagen siguiente (Lumière) no sólo se parecen, sino que comparten el algoritmo del desplazamiento lineal intermitente, presente tanto en la carrera como en el salto a pies juntillas: sólo deben tomarse en cuenta los apoyos en el suelo, esto es el paso a la siguiente imagen-pausa. Cada imagen corresponde al paradigma del tiempo de apoyo del pie. Para Marey, quien siempre había de negarse a perforar la película, la inmovilización no es posible más que por un efecto de presión (semejante a la del pie en el suelo). Con relación a este paradigma, la película es el camino lineal en el que se avanza[27]. Sean cuales sean los mecanismos elegidos

[25] Franz Reuleaux, *Cinématique. Principes fondamentaux d'une théorie générale des machines*, París, Librairie F. Savy, 1877, introducción, p. 29. Esta obra de didáctica y clasificación se complementa con *Le Constructeur. Principes, formules, tracés, tables et renseignements pour l'établissement de projets de machines*, París, Librairie F. Savy, 1873; 3a ed., 1890.

[26] *Five Hundred and Seven Mechanical Movements.*

[27] "La banda de imágenes es la que debe hacer de guía", escribe Didier Caron en "L'in(ter)vention Lumière", *Cinémathèque*, 5, primavera 1994, pp. 104-116. Coincido con su análisis mecanicista de la banda-imagen, con la diferencia

por el sinnúmero de inventores a partir de 1889 para los aparatos de tipo cronofotográfico (es decir mareysiano), todos se conforman al imperativo del avance de un soporte lineal "a trompicones": la película de doble perforación del kinetógrafo de Edison (1891), accionada por una rueda dentada con un movimiento de rotación discontinua, la bobina excéntrica de Demenÿ para el enrollado intermitente de la película (1893), o su leva batidora de 1894, el engranaje de una rueda de un solo garfio en una rueda de catorce muescas por Jenkins y Armat (1895), la cruz de Malta adaptada por Continsouza y Pathé (1896). El sistema elegido por los hermanos Lumière en 1895 y que resultará ser uno de los más confiables en términos de estabilidad de la imagen, responde al mismo modelo: "El mecanismo de este aparato tiene como característica el actuar por intermitencia en una cinta perforada a intervalos regulares, a fin de imprimirle una sucesión de movimientos separados por tiempos de exposición, durante los que se opera ya la impresión, ya la visualización de las pruebas"[28]. Una excéntrica o una leva imprimen un movimiento alternativo a un cuadro, del cual está fijada una varilla con dos dientes que embonan en las muescas laterales de la cinta; y así, en cada rotación de la excéntrica, la cinta se recorre hasta llegar a una imagen, y los dientes vuelven a colocarse para un nuevo enganche.

Pero en este mecanismo, la referencia al algoritmo mareysiano de la marcha es en cierto modo doble (¡involuntariamente, sin duda!): si bien los dos dientes que se insertan en la película y la liberan después de la tracción reproducen a la perfección la dinámica del salto a pies juntillas, el mecanismo de tracción en sí (la rueda excéntrica) se refiere claramente al "movimiento alternativo de la aguja de la máquina de coser, que parecía sentar las bases de una solución perfecta al problema"[29]. Se trata, en este caso, de las piezas llamadas árbol de

---

de que él atribuye la adopción de estos esquemas cinemáticos a la capacidad reflexiva de los hermanos Lumière.

[28] Patente Lumière del 13 de febrero de 1895.

[29] *Notice sur les travaux scientifiques d'Auguste Lumière*, Lyon, 1940, p. 12 bis, citado en Jacques Deslandes, *Histoire comparée du cinéma; t.I, De la cinématique au cinématographe*, 1826-1896, p. 219.

levas o de la excéntrica triangular, muy conocida entre los mecánicos, usada en las máquinas de vapor y de coser; permite transformar un movimiento circular en lineal, alternativo y periódico (similar al de las piernas en el suelo). Ahora bien, no sólo constituye este mecanismo muy común el emblema de la *Cinemática* de Reuleaux (figura 55), sino que además ambos modelos (el circular y el triangular) sometidos por los hermanos Lumière en su patente del 30 de marzo de 1895 corresponden exactamente a los números 90 y 91 de Brown (1890) (figura 56). Este ingenioso perfeccionamiento del bloqueo simple de Marey, recurriendo a un mecanismo caído en el dominio público, supedita aún más el cinematógrafo al modelo de la marcha; en efecto, el principio de funcionamiento de la máquina de coser es ni más ni menos que... el algoritmo de la marcha (un movimiento que se apoya y se levanta, entrecortado por un desplazamiento). La aguja vertical es el elemento que va a anclarse en la tela, que se mantiene en su lugar (de hecho, baja al mismo tiempo que una pieza metálica que aprisiona la tela, llamada "pie prensatelas" por su forma), y el hilo "camina" alternando avances y anclajes en la superficie de la tela, anclado de lugar en lugar por el descenso intermitente de la aguja (figura 57).

Podría objetarse que esta identificación de las imágenes de la marcha en el funcionamiento de los mecanismos de tracción se limita a reconocer un determinismo técnico, o mejor dicho, a reconocer la única solución para el registro de tomas sucesivas de donde deriva el cinematógrafo. Pero al contrario, se sabe que quien imaginó este mecanismo (Marey) no "busca" el cinematógrafo, ni nada parecido. No hace sino obedecer la lógica mecanicista de sus propios objetivos, cotejándola con los modelos que lo rodean. Por otro lado, este modelo lineal intermitente no es ni imperativo ni inevitable, y puede pensarse en otros esquemas: sabemos, por ejemplo, del ingenioso dispositivo de Ducos du Hauron (1864) y sus 290 microobjetivos distribuidos en hileras alternadas de 14 o 15, con una obturación por medio de una cortina corrediza con otras tantas aperturas[30] (en este caso, el obturador hace las veces de operador intermitente y secuencial). Pero,

[30] Véase Laurent Mannoni, *op. cit.*, pp. 241-246 y Michel Frizot, *op. cit.*, 1984, pp. 39-41.

CINÉMATIQUE

PRINCIPES FONDAMENTAUX

D'UNE THÉORIE GÉNÉRALE DES MACHINES

PAR

F. REULEAUX

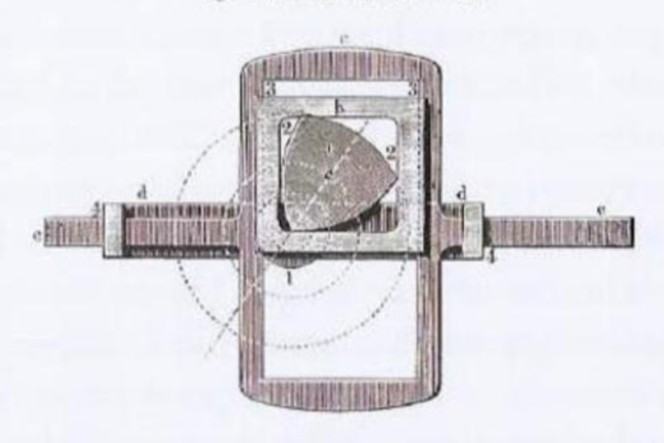
Directeur de l'Académie industrielle de Berlin

TRADUIT DE L'ALLEMAND

PAR

A. DEBIZE

Ingénieur des manufactures de l'État



AVEC 459 GRAVURES DANS LE TEXTE

ET UN ATLAS

PARIS

LIBRAIRIE F. SAVY

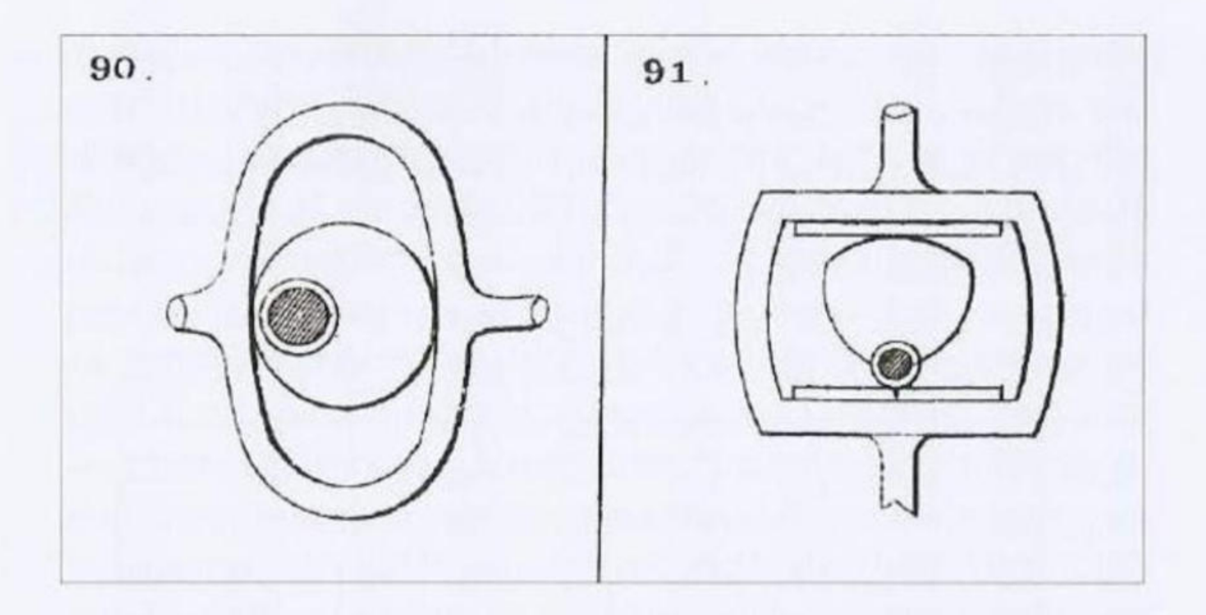
77, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 77

1877

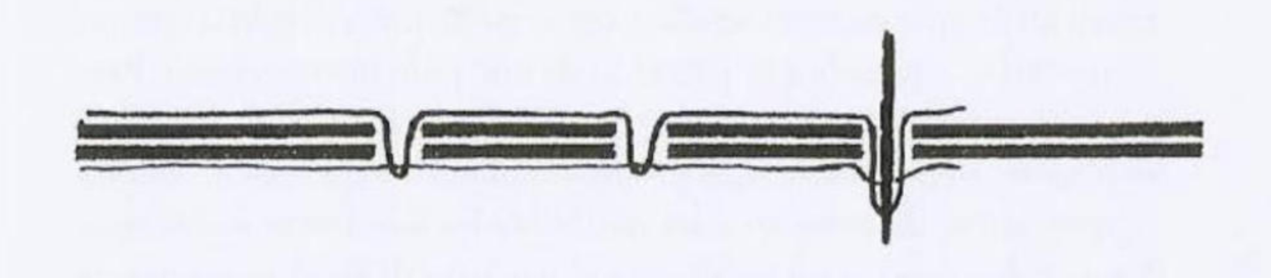
Tous droits réservés

55

Portadilla de *Cinématique*, de F. Reuleaux, con un árbol de levas triangular arrastrando un doble cuadro móvil, 1877.



56
Dos modelos de árbol de levas,
H.T. Brown, *507 mouvements mécaniques*, 1890.



57
Esquema de la "marcha"
de una aguja sobre tela en una
máquina de coser.

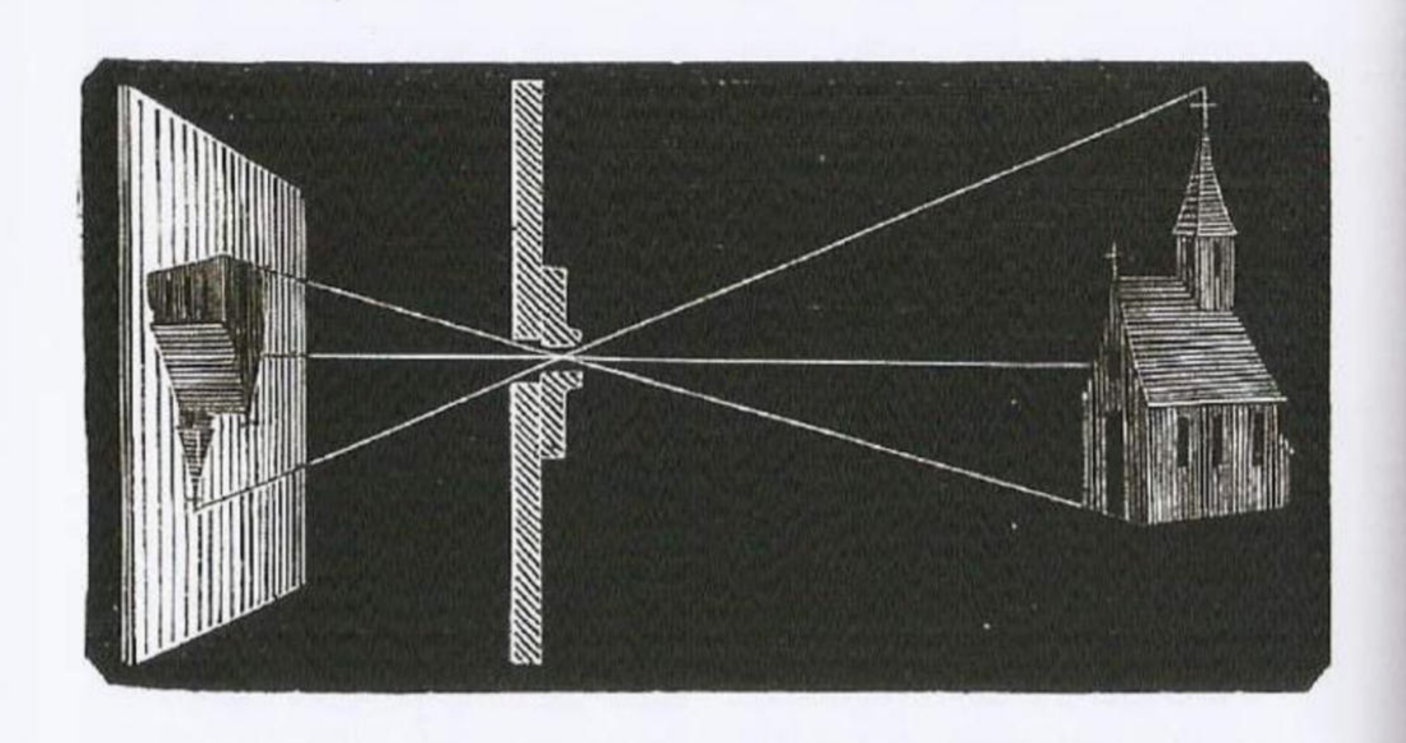
sobre todo, sabemos que Edison, antes del kinetoscopio, trabajó en otro modelo de fotografía animada: la disposición helicoidal sobre cilindro. Ya en 1888, partiendo del ejemplo de las instantáneas de Muybridge (al igual que Marey), Edison planea la construcción de un "fonógrafo óptico", adaptando el dispositivo del fonógrafo (un invento de Edison, que a la sazón es un cilindro grabado por una aguja siguiendo una línea helicoidal) del sonido a la imagen. Su mecánico, Dickson, es el encargado de experimentar con la toma de microfotografías instantáneas, repartidas sobre el cilindro como los grabados sonoros de la aguja; este modelo mecánico es, pues, muy distinto del lineal (cabe decir, con todo, que el "cilindro registrador" es también una especialidad de Marey desde los años 1860, y forma parte de la instrumentación de un laboratorio científico)[31]. Después de enfrentarse a una serie de dificultades técnicas (como Ducos du Hauron en su momento), y presionado por las innovaciones de Marey en 1888 (la banda de papel), que descubre en la Exposición Universal en agosto de 1889, en cuanto vuelve a los Estados Unidos Edison opta por el modelo lineal dinámico intermitente definido por Marey; sin embargo no dudará en mecanizarlo aún más con la doble perforación y el arrastre por medio de una rueda dentada[32].

Sólo una interpretación retroactiva teleológica de la innovación técnica puede inclinarnos a ver en la cronofotografía sobre película móvil un destino cinematográfico, como si ésta hubiera sido la meta de su inventor, sometido a la atracción de este polo insospechado. Pero por el contrario, su talento para innovar se limita a (y se apoya en) objetos mentales elaborados progresivamente, esquemas de análisis y percepción, de acuerdo a las posibilidades mecánicas inmediatas. Esto explica que sea un fisiologista el que haya diseñado, contra toda previsión, un mecanismo que conjuga la inmovilización y la tracción

[31] Más adelante la industria fonográfica optará por el modelo de espiral (el disco), con el que competirá luego la banda magnética.

[32] Existe la hipótesis de que la perforación se habría extraído del "Teatro óptico" de Emile Reynaud (patente de diciembre de 1888); sin embargo es cierto que esta disposición se usaba hacía ya tiempo en el telégrafo de Wheatstone.

del soporte con el esquema discontinuo y continuo constituido por imágenes detenidas almacenadas en una serie lineal, a medida que el soporte se desenrolla. La velocidad y el tratamiento cada vez más acucioso de los sistemas dinámicos es una de las aporías del fin de siglo, y la velocidad del mundo es un problema que ocuparía a Marey durante toda su vida –la disminución del tiempo medible, y en particular la observación en cámara lenta de fenómenos fisiológicos periódicos, que lo impulsa a idear el sistema de cronofotografía en película móvil. Tras haber estudiado por largo tiempo la marcha como un fenómeno repetitivo básico y prototípico del movimiento humano, Marey reproduce su esquema en una tira de papel sensible, asociando el anclaje del pie en el suelo, la pausa, la apertura del obturador y la toma (figura 52). Puede que tenga presente aquella imagen de la rueda de Faraday, cuyas "piernas" hacen las veces de obturador. Como sea, aún queda por explorarse el contexto cultural y mental del siglo XIX, vinculándolo a los desarrollos de la técnica: la marcha (dinámica de la repetición), pero también la proyección, la inversión, la rotación, forman parte de estos "morfemas" o "tecnemas" elementales que atraviesan la epistemología de los sistemas a medio camino entre la mecánica, la física, la biología y la antropología.



58
Principios de funcionamiento óptico de la cámara oscura, según D. van Monckhoven, *Traité général de photographie*, París, Masson, 1863, p. 113. Un esquema así, ampliamente difundido en manuales y tratados, contribuye a generar ciertos malentendidos en cuanto a la naturaleza y las capacidades del dispositivo fotográfico. La iglesia misma (y no sólo su imagen) parece entrar en la cámara oscura y "reproducirse" mediante una simple reducción de escala. Walter Benjamin contribuyó a difundir esta confusión al dar como ejemplo una catedral, "recibida en el estudio de un amante del arte" como una "reproducción".

La modernidad instrumental: nota sobre Walter Benjamin

Los textos de Walter Benjamin sobre la fotografía son considerados como un análisis muy pertinente de la articulación entre la fotografía y la modernidad. Y sin embargo, el desconocimiento de las modalidades técnicas de la práctica fotográfica, la insuficiencia de los datos históricos en el momento en que Benjamin escribió, durante los años treinta, lo llevaron a rechazar los fundamentos técnicos del medio. La ambigüedad del término "reproducción", que abordamos en otro capítulo de este libro, considerada como la responsable de la pérdida del aura del original fotografiado, lo conduce a privilegiar la idea de una modernidad poética, baudeleriana, urbana, en lugar de la eficacia instrumental fundada por la fotografía[1].

Cuando se leen los dos principales textos que Benjamin dedicó a la fotografía en 1931 y 1936, en una época en que la producción técnica de la fotografía, entonces en pleno auge industrial, artístico y popular se instauraba como un síntoma de la modernidad, uno se pregunta constantemente qué tan válida es la relación entre fotografía y modernidad en que Benjamin basó sus reflexiones, a la vez que queda la sensación de que esta demostración hubiese quedado incompleta[2]. Hay que admitir que para cuando la producción técnica de la fotografía se encontraba en pleno auge, allá por los años veinte,

---

[1] Publicado en *Études photographiques*, n°8, novembre 2000, pp. 111-123.

[2] "Kleine Geschichte der Photographie" ("Pequeña historia de la photographie"), 1931 ; yo cito aquí la traduction d'André Gunthert, aparecida en *Études photographiques*, 1, noviembre 1996, pp. 7-29, identificándola con las siglas *P.H.P.* "Das Kunstwerk im Zeitalter einer technischen Reproduzierbarkeit" (*La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*) [1936] ; citada aquí en la traducción de Christophe Jeanlanne, publicada en *Walter Benjamin, Sur l'art et la photographie*, Ed. Carré, 1997, pp. 17-74, la identifico con las siglas *O.A.*

los conocimientos de Benjamin en materia fotográfica ya eran insuficientes, como lo indican las obras que cita y las reproducciones que incluye en su *Kleine Geschichte der Photographie*. En este contexto, lo que Benjamin aprehende fundamentalmente como la imagen nueva, la imagen moderna, que ostenta todos los signos distintivos de dicha modernidad, no podría someterse a un examen epistemológico objetivo. La especificidad de la fotografía, que él evidentemente considera heredera de "medios" como el grabado y la imprenta, según veremos más adelante, no deja de resultarle un tanto críptica, y la identifica de manera confusa con la influencia progresista y universal de "la técnica", que si bien funciona como un estandarte de la modernidad también oculta una *episteme* mucho más complejo e inquietante tras la aparentemente sencilla oposición que hay entre la naturaleza y lo mecánico. En pocas palabras, la percepción que tiene Benjamin de la modernidad *en la fotografía* (o de los fundamentos modernistas de la fotografía) se limita a asimilar ésta a la revolución técnica que ocurrió a mediados del siglo XIX, y, más allá del aparato técnico accionado por el fotógrafo, disimula el régimen instrumental inédito que interviene en la invención de la fotografía, y desde luego, en la producción de toda imagen fotográfica. Por todo lo anterior sería oportuno poner a prueba la coherencia de este supuesto vínculo entre la modernidad y la novedad fotográfica.

La esquiva técnica

Por supuesto, no se trata de desdeñar a un autor cuya clarividencia ya ha sido suficientemente demostrada, sino de subrayar que cuando éste aborda el fenómeno fotográfico (en especial cuando se publicaron determinados libros de fotografía modernista, como los de Karl Blossfeldt o August Sander) la atención de Benjamin se centra en el *aquí* y *ahora* de la imagen fotográfica, en la novedad de las imágenes producidas por sus contemporáneos, e incluso en el impacto duradero de *Film und Foto* en 1929, más que en las virtudes del dispositivo fotográfico, que en ningún momento ubica en el centro de su reflexión. Cuando enumera las técnicas de reproducción (imprenta, grabado o litografía) a fin de incluir la fotografía en esta serie específica, lo hace en nombre de una

evolución progresista de las técnicas de divulgación de las imágenes, y no de la identidad propia de cada procedimiento técnico, ya que para Benjamin "la impresión" sería el común denominador de todas las anteriores. En efecto, pareciera que en su opinión una vez aceptada la invención de un nuevo medio técnico, la innovación participase de una tecnicidad global y genérica (una tipología de la impresión, de la "reproducción"), y no dependiese de la naturaleza exacta o de los imperativos de tal o cual dispositivo (que podrían ser totalmente distintos).

De modo que la principal consecuencia de la tecnicidad fotográfica según Benjamin, es decir, la *reproducción*, que considera un atributo de esta modernidad, es vista como una más de las propiedades genéricas del proceso fotográfico, entre otras, antes que constituir un rasgo distintivo y disruptivo. Ahora bien, desde un punto de vista estrictamente técnico, esta singularidad fotográfica se debe a la función proyectiva activada por los procesos fotográficos, y a la reactividad temporal de la superficie sensible. Dichas propiedades garantizan una analogía entre el sujeto y su imagen, una posibilidad de reconocimiento, el "parecido" según Benjamin, y la identidad entre varias "reproducciones" sucesivas –argumentos que, por otro lado, fundamentan el razonamiento de Benjamin. Pero el hecho de que el ensayista no dedujese esta facultad de las propiedades del mismo dispositivo le provocará cierta vacilación en cuanto al tema (sin embargo nodal en sus textos) de la *reproductibilidad*, como veremos más adelante. Benjamin esquiva los procedimientos técnicos y los envuelve en una confusión semántica que, aunada a lo incierto de la traducción a otro idioma, ha venido alimentando durante las últimas dos décadas una desproporcionada "glosa de la reproducción".

Y sin embargo, es evidente que Benjamin intuye el determinismo icónico que caracteriza al dispositivo fotográfico; de hecho, tiene una estupenda opinión de Arago, de quien llega a citar una frase: "Cuando los usuarios de un nuevo instrumento experimentan con él, sus expectativas siempre son pobres en comparación con la serie de descubrimientos que origina posteriormente dicho instrumento", afirmación de validez científica que tiene la ventaja de integrar el aparato fotográfico al conjunto de los instrumentos (ya que al decir esto el astrónomo Arago pensaba en la lente astronómica y en el

telescopio). Sin embargo, Benjamin no llegará al extremo de inspirarse en esta frase de Arago, ya que esta reflexión lo obligaría a rebasar los límites del terreno que eligió, estrictamente acotado a las imágenes. Sólo una vez hizo una alusión remota a tal idea: "Lo que nunca deja de ser decisivo en la fotografía es la relación entre el fotógrafo y su técnica", lo cual lo condujo a usar una cita de Camille Recht sobre el hecho de tocar un instrumento musical, para luego concluir que "tanto el pintor como el fotógrafo disponen de un instrumento". Esta comparación trasluce la noción post-romántica que tiene Benjamin de "la técnica", la cual lo lleva a calificar a Atget como un "Busoni de la fotografía" (¡y recordemos que Busoni era pianista!). El instrumento en cuestión es el de la interpretación artística (una forma noble de reproducción), y no una simple máquina más o menos automática. La técnica se mantiene siempre en esa indefinición, apenas es mencionada, y cuando esto ocurre es empleada como adjetivo, como la causa o el agente de cierto efecto social, como al hablar de la "reproductibilidad técnica".

En *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*, la intención de vincular los efectos de reproductibilidad de la fotografía y del cine supone un segundo desvío. Afirmar "Si la revista ilustrada estaba desde entonces contenida virtualmente en la litografía, el cine sonoro lo estaba en la fotografía"[3], es negar de nuevo la especificidad ontológica del instrumento. Aunque la fotografía por naturaleza está "contenida" en el filme (que es, en efecto, un conjunto de fotografías), no se puede invertir esta proposición sin contradecir el fundamento *instrumental* de aquello que separa la fotografía del cine. De hecho, generalidades como "un filme" o "la fotografía" no significan gran cosa, ya que (Bergson lo había dicho mucho antes), el movimiento está en el aparato (el instrumento),

---

[3] *O.A.*, p. 40. Esta afirmación es igual de criticable, desde un punto de vista técnico, en lo que respecta a la articulación entre la litografía y la revista ilustrada: en efecto, ésta proviene del grabado en madera o en zinc y de la tipografía, y no de la impresión litográfica. En *Pintura y fotografía*, Segunda carta de París, 1936 (citado en C. Jeanlanne, *op. cit.*, pp. 75-94), para Benjamin –al igual que para Gisèle Freund– el fisionotrazo sería una "técnica intermediaria entre la miniatura y la fotografía", p. 84.

no en el filme ni en la foto. No cabe duda de que debido a un giro del lenguaje entidades indefinidas y diversas como la fotografía, el cine sonoro, la litografía, el diario ilustrado terminan por contenerse unas a otras, por derivar unas de otras y guardar parecidos entre ellas: insistir en lo anterior equivaldría a aceptar una continuidad casi biológica en la producción de estos "seres" técnicos tan dispares. Y así, recurriendo a una engañosa articulación reconfortante entre varias técnicas "paralelas", se evade la autonomía hermética de los sistemas técnicos, procesos e instrumentos responsables de producir fotografías, cine sonoro, etcétera.

En realidad, lo que hace Benjamin es comparar imágenes, no procedimientos técnicos. Asimismo, cuando trata una cuestión técnica bastante precisa, como la ampliación dimensional (la macrofotografía) o temporal (la instantánea), si bien vacila un poco en el uso de los términos, se limita a analizar sus efectos icónicos sin tomar en cuenta las propiedades instrumentales, las únicas capaces de producir dichos efectos. Aun así, Benjamin especifica que estos "procedimientos" (que no lo son) permiten "fijar imágenes que escapan, pura y llanamente, a la óptica natural". Pero para la instantánea se necesita una superficie hipersensible y un instrumento especial, el obturador instantáneo, que se elaboraría sólo después de contar con la superficie adecuada, y que produciría efectos icónicos totalmente inesperados. En cuanto a la ampliación (*Vergrösserung*), que Benjamin también comenta en su texto sobre las flores de Blossfeldt[4], esta capacidad de "la fotografía" es considerada una cualidad intrínseca de la imagen (los "recursos" de la fotografía, escribe en *PHF*), o bien como un acto creativo por parte del fotógrafo (también ponderado por Moholy-Nagy, en quien Benjamin se inspiró), pero para hacer una macrofotografía al estilo de Blossfeldt se requiere un equipo adecuado, a lo cual contribuirán los avances de la óptica alemana a finales del siglo XIX, y si no se trabajaba así antes era porque faltaba este material instrumental complementario, o porque el fotógrafo promedio no tenía acceso al mismo. Además, aquí Benjamin razona en términos de espacio

[4] "Du nouveau sur les fleurs", trad. C. Jeanlanne, *op.cit.*, pp. 69-73.

y tiempo[5] ("El primer plano estira el espacio, la cámara lenta estira el tiempo"[6]), categorías generales del entendimiento humano, cuando en realidad el instrumento fotográfico funciona con otras modalidades, otros modos operativos (una proyección central, la óxido-reducción fotónica). Y luego de señalar que la fotografía revela de facto elementos que no son percibidos por el ojo humano (lo que Benjamin llama "el inconsciente óptico"), el escritor aduce una disparidad natural cualquiera: "La naturaleza que habla a la cámara es distinta de la que habla a los ojos"[7], cuando, más que evocar la naturaleza, simplemente deberíamos aceptar que el ojo y la cámara no entienden el espacio y el tiempo del mismo modo, no "ven" la naturaleza con los mismos parámetros.

La primacía del ojo

La ocultación de lo instrumental en Benjamin proviene de cierto concepto antropomórfico de la funcionalidad visual, basado en la primacía otorgada al ojo y en la invariabilidad de la visión ocular, en una omnipotencia de la "visión" –aunque no define este término, que toma el lugar del concepto correspondiente en la física. "El ojo" (sin más) es la referencia constante para Benjamin, el piloto de la visión, el mediador entre el referente y su imagen, ya que el ojo los examina a ambos y se convierte en garante del símil, la analogía, la mímesis. Benjamin asimila el régimen ocular a las propiedades de la óptica, al igual que muchos otros comentaristas, lo cual le autoriza más tarde a confundir al ojo con el instrumento. La función de éste último se limitaría a "fijar" ese algo (parecido a una mirada) que circula por el conducto del ojo. El instrumento es inferior al órgano natural, que según el modelo descrito por Benjamin, incluso logra alojarse en el objetivo del instrumento (metafóricamente, claro, pero aun así...): "Gracias a la fotografía, la mano fue liberada de las principales obligaciones

---

[5] Nótese por lo demás que define el aura como "un entretejido muy especial de espacio y tiempo", *O.A.*, p. 47.

[6] *O.A.*, p. 56.

[7] *P.H.P.*, pp. 11-12. Frase retomada con respecto al cine en *O.A.*, p. 86.

artísticas que ocupaba dentro del proceso de reproducción de las imágenes, obligaciones que recayeron entonces exclusivamente en el ojo que mira a través del objetivo"[8]. Aquí Benjamin invoca una ruptura fisiológica entre el ojo y la mano para negar la verdadera ruptura (de tipo instrumental) que se genera en el paso del dibujo a la fotografía, y aun más allá, en el paso de la manufactura a la tecnofactura: "Puesto que el ojo capta más rápido de lo que la mano dibuja, el proceso de reproducción de imágenes se aceleró tanto que fue capaz de competir con la velocidad del habla"[9]. Pero en realidad, en el proceso fotográfico, el idealizado complejo *mundo visible-ojo-mano* de la tradición clásica le cede el paso al complejo *emisión luminosa-instrumento-sistema perceptivo humano*, ya que el instrumento provoca una readaptación de la percepción a las normas impuestas por la técnica –para entender plenamente el carácter analógico de una fotografía, por ejemplo. En su discurso sobre las rupturas modernistas, Benjamin sólo considera la imagen en una perspectiva de autonomía y de evidencia, como objeto en sí, que por sus cualidades como imagen guarda ciertas relaciones con el referente, sin tomar en cuenta las diferencias significativas que pueden acarrear, por ejemplo, las especificidades aparentemente menores de los diferentes elementos del dispositivo que la produce. La capacidad analógica de la imagen fotográfica sigue viéndose como algo natural, pese a ser un efecto puramente tecnológico, fruto de una determinada configuración instrumental basada en las leyes de la física. En realidad, las consideraciones más objetivas de Benjamin sobre los aspectos técnicos de la foto se reducen a la "toma", el registro y el *shooting*[10], funciones que no busca validar con el historial de la instrumentación. La legibilidad, supuestamente inmediata, de la fotografía impide constantemente la comprensión del dispositivo instrumental.

[8] *O.A.*, p. 40.

[9] *Ibidem*

[10] *P.H.P.*, p. 25.

¿Qué modernidad?

Si para Benjamin la fotografía no se caracteriza por la complejidad y por los imperativos del objeto técnico, ¿qué hay de su concepto de modernidad, su segundo polo de reflexión? Evidentemente, y no hace falta insistir en ello, ésta se basa en un fuerte tropismo baudeleriano, como lo indican el capítulo "Lo moderno", en *El París del Segundo Imperio de Baudelaire* (1938) y *Sobre algunos temas de Baudelaire* (1939)[11]. La modernidad que Benjamin descubre en Baudelaire se basa, entre otras cosas, en el heroísmo ("El héroe es el verdadero sujeto de la modernidad" [1938, p. 108]; "La modernidad se revela como una fatalidad que pesa sobre el héroe [1938, p. 137]), la excepción y el retiro del poeta-héroe" ("La modernidad debe entenderse bajo el signo del suicidio" [1938, p. 93]). También establece una nueva relación con el pasado, con la antigüedad, una especie de sobrevivencia de lo perdido a través de la imagen: "Que toda modernidad sea digna de convertirse en antigüedad" (Baudelaire en *El pintor de la vida moderna*, [citado por Benjamin, 1938, p. 117]; "Lo moderno caracteriza a una época, y designa a la vez la fuerza que opera en dicha época y que la liga a la antigüedad" [Benjamin, 1938, p. 118]; "Aquello que sabemos que pronto desaparecerá de nuestra vista, se convierte en imagen" [1938, p. 126]).

Benjamin desentraña con particular agudeza la modernidad según Baudelaire en los escritos del poeta sobre el arte de su época, al citar en particular este fragmento del *Salon de 1845*: "El pintor, el verdadero pintor será el que sepa... hacernos ver y comprender, con el color o con el dibujo, lo grande y poéticos que somos por nuestras corbatas y nuestros botines acharolados" [Benjamin, 1938, p. 95]. Benjamin se limita a recalcar las incidencias modernistas percibidas por Baudelaire en sus artistas predilectos, Guys o Meryon: "[Guys] buscó por doquier la belleza pasajera, fugaz, de la vida presente, el carácter de aquello que el lector nos ha permitido llamar la modernidad"[12];

---

[11] Estos dos textos, a los que nos referiremos por sus fechas, 1938 y 1939, están recogidos en Walter Benjamin, *Iluminaciones II*. Prólogo y traducción de Jesús Aguirre, Ed. Taurus, Madrid, 1972.

[12] Baudelaire en *El pintor de la vida moderna*, citado por Benjamin, 1938, p. 100.

"Meryon rescató el rostro antiguo de la ciudad, sin olvidar uno solo de sus adoquines. Esta visión fue la misma que Baudelaire perseguía incansablemente cuando pensaba en la modernidad... Cuando habla de Meryon, Baudelaire rinde un homenaje a la modernidad; pero honra en él al rostro antiguo. Porque también en Meryon se interpenetran la antigüedad y lo moderno"[13].

Pero lo que revela esencialmente esta noción de modernidad delimitada por Benjamin con gran delicadeza, es que aunque ésta se define por el énfasis en el aquí y ahora de la ciudad, la calle, nunca considera lo que sin embargo creó las condiciones para esta humanidad urbana, o su novedosa relación con el pasado: la técnica. De alguna manera Baudelaire, que reacciona a las transformaciones sociales y a las mutaciones intuitivas del individuo en un entorno productivo, parece no percibir el efecto de ciertas causas particulares: las que provocan la industrialización, la afluencia de las poblaciones urbanas, la circulación de la información y de las personas, al grado que no parece pertenecer "a su época". Y ello se debe a distintas razones: para empezar, es probable que los síntomas del cambio (en particular la mecanización inducida por la máquina de vapor) no hayan sido muy visibles para el poeta, por estar relegados en lugares que él no frecuentaba. En segundo lugar, todo indica que Baudelaire sólo cultivaba su formación intelectual en el ámbito literario: "Como escritor Baudelaire tenía una gran deficiencia que él mismo no sospechaba: era ignorante... La historia, la fisiología, la arqueología, la filosofía, le fueron siempre ajenas... El mundo exterior le interesaba poco", escribe Maxime du Camp en sus *Souvenirs littéraires*, y el propio Benjamin cita este fragmento en *La modernidad*[14]. Y en efecto, Baudelaire distaba mucho de interesarse en los últimos avances del telégrafo eléctrico... Su modernidad, así, poco tiene que ver con el progreso técnico o con la consideración efectiva de su impacto social. Su modernidad consiste en ser-en-el-mundo más que pertenecer a un estilo de vida, del imaginario y las representaciones más que de la pragmática industrial. Por lo tanto no es (no puede ser) una modernidad instrumental.

---

[13] Benjamin, 1938, p. 106.

[14] Benjamin, 1938, p. 89.

La fotografía, una técnica instrumental

A mediados del siglo XIX la fotografía era considerada una de las grandes innovaciones técnicas por los contemporáneos de Baudelaire. Y sucede que a diferencia de cualquier otra, esta técnica instrumental produce imágenes. En este contexto, y dada su ceguera selectiva a los desarrollos tecnológicos, resulta comprensible que Baudelaire no valorara particularmente la modernidad del dispositivo en sí, y en cambio otorgara un lugar a la imagen fotográfica en la formación de "su" modernidad. Esto sin mencionar que mantiene un trato "íntimo" con uno de los mayores adeptos (por no decir adoradores) de esta técnica, como lo fue Nadar (quien, por otro lado, firmará un "Charles Baudelaire intime" y recibió la dedicatoria frustrada de un poema de *Las flores del mal*, "El sueño de un curioso"[15]). Aun así, la postura de Baudelaire con respecto a la fotografía seguirá siendo ambivalente y sospechosa, cuando no extrañamente hostil. Si bien la aprecia cuando se trata de su propio retrato, denigra la actitud de las masas hacia el antiobjeto de arte, el antiretrato que representan según él las tarjetas de visita fotográficas, como escribió en un texto preparado para el Salón de 1859 titulado "El público moderno [sic] y la fotografía"[16]. Allí Baudelaire fustiga el culto de este público a "la reproducción exacta de la naturaleza", que se opone al ejercicio de la imaginación, y por lo tanto al arte: "la industria fotográfica...[es] refugio de todos los pintores fallidos", y "los progresos mal aplicados de la fotografía [han] contribuido en gran medida, como todos los avances meramente materiales, al empobrecimiento del genio artístico francés, de por sí tan escaso". Si a esto se añade que en 1859 los franceses son, junto con los ingleses, los grandes virtuosos de la fotografía, pareciera que la desconfianza tecnofóbica de Baudelaire fuera capaz de excluir totalmente la fotografía de su concepto de modernidad.

Y así, resulta cuando menos paradójico que Benjamin, adepto de una modernidad en el sentido baudeleriano del aquí y el ahora, asocie

---

[15] Véase el artículo de Jérôme Thélot, "Le Rêve d'un curieux ou la photographie comme Fleur du Mal", *Études photographiques*, n°6, mayo de 1999, pp. 4-21.

[16] Véase la publicación de este texto anotado por Paul-Louis Roubert, en *Études photographiques*, n°6, mayo de 1999, pp. 22-25.

desde el principio esta modernidad con la fotografía (aun cuando se trate de la fotografía de entreguerras) y haga de la "reproducción exacta" (de la naturaleza o de la misma fotografía) uno de los operadores de la modernidad fotográfica. El precio a pagar por ello será la ocultación de la técnica, del procedimiento, del dispositivo, sin embargo más rico y especializado en tiempos de Benjamin que durante el siglo XIX. En los malabarismos que a veces debe dar para justificarse (como en el párrafo XI de *Sobre algunos temas en Baudelaire*)[17], Benjamin legitima la postura de Baudelaire invocando los "progresos mal aplicados", y sobre todo, la decadencia del aura de la que la fotografía fue el "detonante" o el pecado original: "Es evidente que el fenómeno que llamamos "el declive del aura" la fotografía habría jugado un rol decisivo"[18]. Aun después de imaginar el ojo tras el objetivo[19], Benjamin sólo ve en la cámara la frialdad mecánica incapaz de aportar una mirada humana. Y así fue, precisamente, como se perdió el aura de los objetos en la "reproducción" fotográfica: "Lo que debió parecer inhumano, incluso mortal del daguerrotipo, era que forzaba a mirar (y además detenidamente), a un aparato que recibía la imagen del hombre, sin siquiera darle una mirada a éste"[20]: la mecánica decadente eliminó lo que había de subjetividad y misterio.

Reproducción o multiplicación

A fuerza de defender la oposición individuo *versus* colectividad (derivada del dilema que supone la noción obra de arte única *versus* reproducción fotográfica, que efectivamente expresa el tema baudeleriano de la cultura de masas, envilecida a través de la metáfora de la pérdida del aura), a fuerza de reducir el esquema fotográfico a un principio mimético mal aplicado (y sin provecho), Benjamin se limita a ver en la fotografía tan sólo un compromiso maniqueo de la reproducción, con las ventajas y desventajas que esto implica: la destrucción del aura del

[17] Benjamin, 1939, p. 161 y ss.

[18] *Id.*, p. 163.

[19] *O.A.*, p. 20.

[20] *Ibidem*

objeto se compensa por su disponibilidad hacia las masas, estigmatizada por Baudelaire. Sin embargo, al sólo rescatar el concepto genérico, y baudeleriano, de "reproducción" del proceso instrumental complejo de la práctica fotográfica, Benjamin confunde, o no distingue, ya sea por elipsis o por aproximación a partir del término técnicamente impreciso de *Reproduzierbarkeit* (reproductibilidad), tres conceptos totalmente distintos: la reproducción idéntica o duplicación de un objeto único (por ejemplo, una escultura), sacando su molde y produciéndolo bajo los mismos principios que el objeto original; la reproducción de índole fotográfica, la transformación por medio de agentes físicos de un objeto en una imagen, que implica un cambio de escala y de materialidad[21]; la multiplicación a partir de una matriz original, como puede ser el negativo fotográfico, objeto "original" que permite "imprimir" tantas copias (o "reproducciones") como se deseen. En este caso, no es la "fotografía" la que se presta a la reproducción (impresiones múltiples), o en sí el acto de la toma, sino un objeto (el negativo), diferente de los productos procesados que de él se derivan (lo cual hace que el término de reproducción sea aún más ambiguo, por ello insistimos en la multiplicación).

Resulta, pues, un tanto absurdo que Benjamin considere que a través de la reproducción fotográfica "la catedral abandona su sitio para ser recibida en el estudio de un amante del arte"[22]. Si la fotografía de un cuadro de Rafael puede definirse como una reproducción, cualquiera podrá percatarse de la naturaleza fotográfica del objeto, con tan sólo fijarse en las características físicas de éste, sin riesgo de confundirlo con una pintura del Renacimiento (figura 58).

Aunque Benjamin también asimile la copia manual a una "reproducción"[23], la noción general de reproductibilidad a la que se refiere se acerca más bien a una "transformación" en el sentido matemático

[21] Benjamin habla de la reproducción técnica "en forma de fotografía o de un disco". *O.A.*, p. 43.

[22] *Ibidem*

[23] "La obra de arte ha sido siempre reproducible. Lo que ya ha sido hecho por los hombres, otros pueden repetirlo". *O.A.*, p. 39; esta afirmación denota una curiosa opinión del papel del artista.

y físico del término, aplicada a un original y sin que intervenga la mano; por lo tanto, cabría preguntarnos si esta reproductibilidad pudiera ser otra cosa que no fuera "técnica", es decir instrumental, en la medida en que la calidad de la reproducción (garantía del parecido o la identidad con el original) es el efecto de la transformación homológica, una mecánica operada por dicho instrumento. La fotografía, calificada por Benjamin como el "primer método de reproducción verdaderamente revolucionario"[24], no copia ningún objeto porque a todos los convierte en imágenes fotográficas, de limitadas potencialidades. De hecho, lo único que el proceso fotográfico reproduce a la perfección son las mismas fotografías: la fotografía de una pintura no es una pintura, mientras que la fotografía de una fotografía es una fotografía, que puede ser casi idéntica al original.

El concepto de reproducción al que se adhiere Benjamin a lo largo del texto es equívoco, pues juega con las características de distintas definiciones, y además está desvinculado de su origen instrumental (a su vez relegado a la incertidumbre de una técnica diferente). Las afirmaciones que derivan de este texto, en particular lo que concierne a sus efectos sobre el aura, resultan a veces muy perentorias y hasta fantasiosas, ya que no se asientan en una demostración precisa, basada en una definición de las categorías de la reproducción técnica: "Cada día es más palpable la necesidad irresisitible de apoderarse del objeto, de estar cerca de él gracias a la imagen, o más bien gracias a la copia, a la reproducción"[25]; "Los procesos de reproducción son técnicas de reducción que confieren cierto grado de manejo a las obras que, de lo contrario, serían inutilizables"[26]; "El concepto de la autenticidad del original está constituido por su aquí y su ahora"; "El ámbito entero de la autenticidad escapa a la reproductibilidad técnica –y naturalmente a la reproductibilidad en general"[27]; "El aura está ligada al aquí y al ahora del hombre. No es posible que exista una reproducción"; "Interrogarse sobre la autenticidad de una impresión

---

[24] *O.A.*, p. 50.

[25] *O.A.*, p.47.

[26] *P.H.P.*, p. 25.

[27] *O.A.*, pp. 42-43.

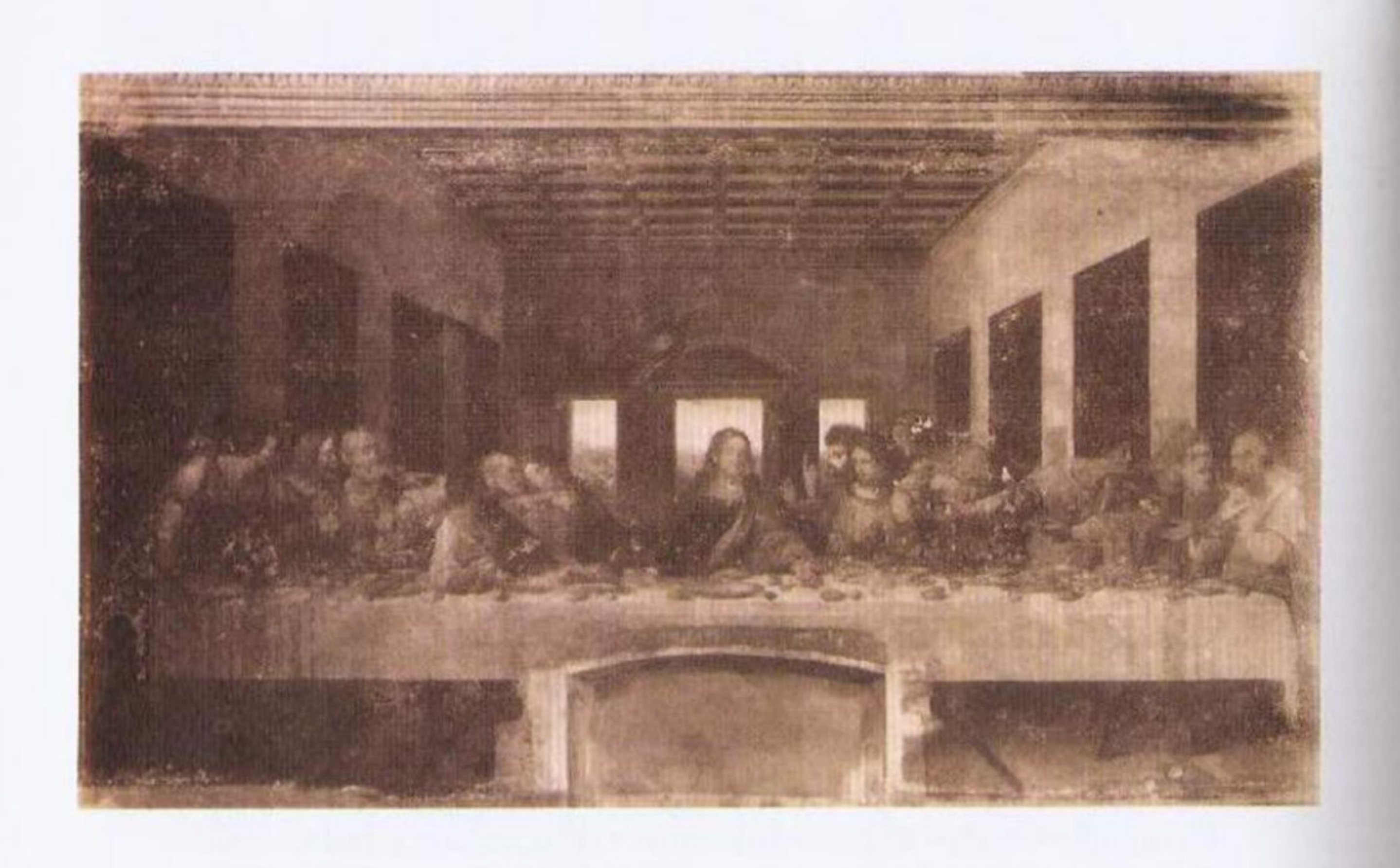
[fotográfica] no tiene sentido". Y cabe preguntarse, para contradecir a Benjamin, si el *Ángelus* de Millet, la "reproducción" cromolitográfica de un cuadro famoso, elegido con el fin de probar la validez de los métodos de reproducción en cuestión, que a principios del siglo decoraba hasta los hogares más humildes, no llegó a adquirir, a los ojos de sus propietarios, cierta aura –por nombrar uno de los atributos que componen el valor cultual del objeto original.

Benjamin es convincente cuando evoca los efectos sociales de la reproducción, multiplicación y divulgación masivas, promovidas por la mediatización fotográfica durante los años treinta, aunque en este caso los procesos tengan que ver con el fotograbado más que con las tomas fotográficas. En cambio, lo es menos cuando ve en la fotografía un método para "reproducir" obras de arte, "originales" no fotográficas. No se podrá negar el acierto de Benjamin al ver en la fotografía un síndrome de la modernidad. Como lector de Moholy-Nagy, cuyo *Malerei Fotographie Film* de 1925 había lanzado el nuevo medio al territorio de las vanguardias, podía encontrar ya descritas en él todas las potencialidades modernistas de la fotografía (bajo los términos *Haus-Pinakothek*, *Produktion-Reproduktion*, *Fotogramm*, *Die Zukunft des fotographischen Verfahrens*, *Typophoto*, etcétera, entre otros títulos de los capítulos de su libro). Pero Moholy-Nagy, poeta de la construcción de la imagen, cercano a Benjamin desde un punto de vista ideológico, es también un adepto de la técnica y la materia, y sienta las bases del modernismo donde debe: en la primacía de lo técnico. Es precisamente esta ruptura total que impone la técnica fotográfica al modo de producción de las imágenes lo que, para Moholy-Nagy en particular, justifica la articulación entre la fotografía y lo moderno: porque lo moderno yace *en el dispositivo*. Metafóricamente, esta modernidad instrumental es un aquí y un ahora sin antecedente, sin referencia, sin origen.

A fin de cuentas, un instrumento es un sistema de engendramiento, de producción, o de transformación, que opera en el reino y con los agentes de la física, y se define por sus operadores (sus principios, reglas), sus especificidades (los parámetros) y sus requerimientos (las modalidades de uso), sus umbrales y sus intervalos operatorios (el ámbito, zona o espectro fuera de los cuales se vuelve inoperante). El dispositivo fotográfico, del cual Benjamin sólo retoma los principios

de la imagen analógica y del tiempo de exposición bastante largo aún pero en disminución constante, es en realidad altamente evolutivo, muy diversificado y ramificado; muy pronto será definido tanto por sus accesorios (el obturador instantáneo, la película sensible dispuesta en carretes, etcétera) a la vez que por sus principios originales y perennes. De hecho, son casi infinitos los dispositivos que hay, tantos como unidades instrumentales en manos de usuarios, o mecanismos activados.

La pérdida estigmatizada por Benjamin sólo es tal en comparación con lo que se asimilaba como absoluto y establecido; el beneficio, en cambio, no se puede apreciar desde el principio, ya que no responde a las normas vigentes y sólo será comprensible a medida que se asimilen los nuevos instrumentos (que también son instrumentos de medición). Este aparato heterodoxo por naturaleza, que produce imágenes tan perfectas (de acuerdo a los criterios de la mímesis), opera de un modo totalmente distinto al de los dispositivos de representación anteriores o contemporáneos. Este instrumento carece de origen, no deriva ni se parece a ningún otro, impone su propia lógica, que no es la de la obra de arte, lógica acuñada en un programa nunca visto. Ahí radica su modernidad, probablemente. Y esta modernidad sólo puede ser instrumental.



59
Alinari o Brogi, impresión en albumina de *La Última Cena*, de Leonardo Da Vinci, *ca*. 1870

El concepto de reproducción y el régimen fotográfico

En francés, el término de "reproducción" con frecuencia se usa para menospreciar una imagen respecto a un original del que se ha realizado una copia automática. La difusión de las ideas de Walter Benjamin sobre la reproducción y la "reproductibilidad técnica", que considera como inherentes al proceso fotográfico, obliga a precisar este uso semántico, y sobre todo a distinguir, dentro de la ambigüedad que suponen los términos, aquello que caracteriza al régimen fotográfico y le confiere propiedades (positivas y no deceptivas) que no poseen otros procesos icónicos (como son la multiplicación matricial, la iteración)[1].

Todos tenemos presente la acepción común de la palabra "reproducción". Cuando decimos "es una reproducción", nos referimos a una imagen, o una escultura, distinta de "el original", la pieza única de origen: una cromolitografía que reproduce una pintura, por ejemplo (los incontables ejemplares de *Las Espigadoras* y el *Ángelus* de Millet que adornaban a los hogares humildes de antaño). El término implica una depreciación, una desvalorización, y el acceso a un sinfín de copias idénticas de dicha "reproducción"; también se le asocia desde hace mucho con la estampa (el grabado, la litografía), sobre todo por un público que no domina sus características técnicas; posteriormente se extendió a la fotografía, luego al fotograbado, que vino a engrosar las filas de los "métodos de reproducción", y finalmente a todo tipo de imágenes "impresas" con una variedad indiferenciada o indeterminada de técnicas. En la segunda mitad del siglo XX, con la invención de la fotografía a color y la relativa pérdida de interés en las técnicas de impresión, aunado a la hegemonía del proceso fotográfico, "reproducción"

[1] Texto por publicarse en las actas del coloquio "Photographie: image ou reproduction", Centre Allemand d' Histoire de l' Art, París, 5-6 de mayo, 2006.

con frecuencia significa "fotografía" en el sentido popular. Pero en el fondo sólo esconde una falta de conocimiento preciso sobre los soportes y los procesos.

Para ilustrar las vacilaciones del sentido común, tomaré dos ejemplos tomados de textos que leí recientemente.

El primero es un artículo sobre una Feria de la Estampa: "Aún persisten las confusiones entre 'múltiple' y 'reproducción', o 'único' y 'original'. 'La estampa no es una pieza única, pero ello no significa que sea una reproducción', explica la galerista x". El segundo es un fragmento de la primera entrega de *Verve* (diciembre de 1937), en el que Tériade hace una declaración de intenciones: "A fin de que las imágenes mantengan el sentido de las piezas originales, *Verve* utiliza los medios técnicos más adaptados a cada reproducción: heliograbado a color, heliograbado en madera, tipografía. Y no desdeña apelar al método olvidado de la litografía".

Sin embargo, desde que se popularizó la obra de Benjamin en los años setenta, y florecieron los análisis fotográficos sustentados en dos de sus textos (*Pequeña historia de la fotografía* y *La obra de arte en la época de su reproducibilidad técnica*), las nociones de "reproducción" y "reproducibilidad" forman parte del bagaje obligado del reseñista, el crítico de arte, el estudiante y el filósofo de la imagen. Tan es así, que entre febrero y junio del 2003 se programaron en el Centre Pompidou de París una serie de seminarios sobre el concepto de "reproducibilidad".

El objeto del presente ensayo es mostrar que si bien en el momento en que aparece la fotografía, a mediados del siglo XIX, esta se integró a una serie de procedimientos calificados como "reproducción", muy pronto los rebasó debido a sus capacidades intrínsecas, por lo que el término en sí resulta insuficiente para dar cuenta de lo que permite específicamente el proceso fotográfico, o de las propiedades que involucra. Empezaremos por analizar las definiciones léxicas que existen, antes de pasar al tema central de la reproducción y la reproductibilidad en Benjamín; para terminar propondremos una fórmula semántica que ofrece una alternativa a esta ambigüedad terminológica que sigue determinando el conjunto de la reflexión en torno a la fotografía.

Me baso en las definiciones propuestas por el *Trésor de la Langue Française* [Tesoro de la lengua francesa, o TLF][2], que aparecen clasificadas en tres series. La primera se refiere al proceso de perpetuación de los seres vivos: "Acción por la cual los seres vivos producen seres similares a ellos mismos"; esta acepción se refiere, pues, a actos de reproducción, de reproducción por inseminación, con esquejes, injertos. Dicho proceso supone una unión, un encuentro (de dos elementos distintos nace una entidad única). Gracias a la reproducción se perpetúa una especie, una raza, y se obtiene la multiplicación de seres vivos y plantas. Una variante es "la multiplicación por división, escisiparidad de una célula, un organismo unicelular" (en cuyo caso, de un elemento inicial derivan dos, ambos idénticos al primero). Lo que caracteriza a este proceso de engendramiento biológico es la identidad –o al menos la semejanza profunda– entre las "generaciones" sucesivas.

La segunda definición se refiere a la "acción de producir una copia, una representación de algo"; y habla, por ejemplo, de una "reproducción más o menos fiel de la realidad". "Reproducción" equivale aquí a "representación". Esta acepción privilegia a la imagen o la obra de arte, y por extensión se habla de la reproducción de los colores o del sonido. El *TLF* insiste de manera particular en el "hecho de ejecutar una copia, una imitación de algo con ayuda de una técnica, en un formato y una materia distintos del original", tomando como ejemplos la escultura (la reproducción de una escultura con un cambio de formato o de materia), la litografía y la fotografía –y subraya además que, por metonimia, se califica de reproducción al objeto obtenido por este medio (decimos "es una reproducción" en oposición a "es la pieza original"). Por lo demás, la hegemonía progresiva de la fotografía sobre los demás medios de reproducción ha creado un subconjunto de la fotografía llamado "métodos de reproducción": "De hecho, los métodos de reproducción mejoran día con día, en la actualidad las formas más comunes de la prueba fotográfica son el heliograbado, el offset y el similigrabado"[3]. Más tarde, el alto rendimiento de todos los procedimientos fotográficos llevaría a un sentido derivado, adaptado

---

[2] Llamado *TLF* informatizado: http://atilf.atilf.fr

[3] Jean Prinet, *La Photographie et ses applications*, PUF, Que sais-je ?, 1945.

a la difusión económica: al favorecer la difusión de una obra, la reproducción o copia provoca la recaudación de "derechos de reproducción" (últimamente muy cuestionados y controvertidos, en vista de la variabilidad de los métodos de "reproducción" involucrados: sonora, icónica, digitalizada, transferencia en red, etcétera). Finalmente, el TLF menciona una tercera definición referente a la repetición de un hecho o fenómeno. Se trata entonces de la reiteración de un proceso; por ejemplo, podemos decir que la "reproducción experimental" es un elemento esencial de la actividad científica.

En principio, no existe gran coherencia entre la definición de la reproducción para los seres vivos –el engendramiento de un ser por otro– y una técnica que produce la copia reiterada de una matriz por traslado mecánico (la estampa, la litografía). Ahora bien, desde sus manifestaciones más primitivas la fotografía (como imagen y como proceso) fue llamada "reproducción": Nicéphore Niépce, su primer inventor, en su *Notice sur l'héliographie* del 24 de noviembre de 1829, define su descubrimiento como algo que "consiste en reproducir de manera espontánea, por acción de la luz, con unos matices de tonos del negro al blanco, las imágenes recibidas en la cámara oscura"[4]. Poco después, pasa del verbo al sustantivo en las "bases del tratado" que haría de Daguerre su socio (14 de diciembre de 1829) para la explotación del descubrimiento, "[el cual] consiste en la reproducción espontánea de las imágenes recibidas en la cámara oscura"[5]. Daguerre retomará estos términos en su folleto titulado "Daguerrotipo", publicado en 1838 tras la muerte de Niépce (1833): "[El descubrimiento] consiste en la reproducción espontánea de las imágenes de la naturaleza recibidas en la cámara oscura, sin sus colores, pero con gran detalle en cuanto a los matices de los tonos"[6]. El pintor Delaroche, a quien Arago pidiera una nota de evaluación del proceso del daguerrotipo, en 1839, escribe a su vez que éste "reproduce la naturaleza no

[4] En *Nicéphore Niépce, lettres et documents*, P. Jay, ed., París, CNP, 1983, p. 125.

[5] *P. Jay, Niepce. Genèse d'une invention*, Chalon sur Saône, 1988, p. 289.

[6] *Prospectus Daguerréotype*, impreso por Daguerre en 1838, citado por P. L. Roubert, *L'image sans qualités. Les beaux-arts et la critique à l'épreuve de la photographie*, 1839-1859, Monum, 2006, p. 21.

sólo con veracidad, sino además con arte"[7]. Finalmente, Arago retoma estos mismos términos en su *Informe sobre el daguerrotipo* leído el 3 de julio de 1839: "Cualquiera podrá imaginarse el inmenso provecho que hubiera podido sacarse en la expedición a Egipto de un medio de reproducción tan exacto y rápido"[8]. Ya bien implantada la fotografía, la misma palabra vuelve en boca de sus defensores, como Francis Wey: "La fotografía es muy flexible, sobre todo en lo que respecta a la reproducción de la naturaleza"[9]. Y sin embargo, antes de 1829 Niépce no usaba más que los verbos "dibujar" y "pintar" para describir las imágenes heliográficas producidas en la cámara oscura. Sólo la primera versión de *Notice sur l'héliographie* de 1827 (conocida como la "Nota de Kew", por haber sido redactada en Inglaterra) "dicotomiza" las operaciones tal y como las concibe entonces, al evocar los "primeros resultados de mis largas investigaciones sobre la manera de fijar la imagen de los objetos por acción de la luz, y reproducirla mediante la impresión, con ayuda de los métodos conocidos del grabado"[10]. Por esas fechas considera que el proceso heliográfico es un proceso doble: en primer lugar requiere la obtención de una imagen "fijada" sobre una placa sensible, y luego el grabado en hueco de esta placa y la multiplicación de la imagen a través del entintado y la impresión, al igual que en la estampa. Cabe recordar que en 1827 Niépce dispone de dos procesos de heliografía: la producción de placas heliográficas por copia luminosa de grabados ya existentes (calificadas por el grabador Lemaître de "intentos de reproducción de distintos grabados", en su carta del 12 de octubre de 1829); y de "puntos de vista del natural" captados desde la cámara oscura sobre unas placas de estaño, cuyo único ejemplar conocido es el "Punto de vista desde

---

[7] Delaroche, *Note sur le daguerréotype*, citado por P.L. Roubert, *op. cit.*, p.31

[8] Arago, *Rapport [sur le daguerréotype] lu à la séance de la Chambre des députés du 3 juillet 1839*, reeditado en *Historique et description des procédés du daguerréotype et du Diorama*, por Daguerre, Rumeur des Ages, 1982, p. 19.

[9] "De l'influence de l'héliographie sur les Beaux-Arts", *La Lumière*, 9 de febrero de 1851, citado por A. Rouillé, *La photographie en France, Textes et controverses, Une Anthologie*, París, Macula, 1989, p. 111.

[10] *Nicéphore Niépce, lettres et documents*, p. 122.

la ventana de Gras", conservado en Austin (puntos de vista que, al menos por un tiempo, considera grabar y "reproducir" por impresión). Así que es la contracción de la operación totalmente inédita del "fijado" (permanencia) de la imagen de la cámara oscura (un "punto de vista del natural"), y del proceso contemplado de copia múltiple a partir de la matriz lo que lleva al concepto de "reproducción de las imágenes de la cámara oscura" de 1829. Más tarde (1838), Daguerre especifica que se trata de "imágenes de la naturaleza", que al poco tiempo se convierten en "la naturaleza reproducida..." (1839). Así pues, se puede reconstruir la génesis del concepto de reproducción fotográfica como una síntesis entre la impresión múltiple de copias de estampa, la copia de un grabado original (heliografía de un grabado, por Niépce), el fijado de la imagen de la cámara oscura (heliografía o punto de vista de Niépce), articulada por efectos como la homología perfecta, el detalle de los matices y la precisión absoluta que cualquiera reconoce como propios del proceso (como si la naturaleza se reprodujera a sí misma a través de la luz...). Y en efecto, esta compresión semántica se da en el marco del desarrollo de la estampa, del cual se beneficia el propio Niépce, por la conexión entre los procesos –e intenciones– del grabado y de la heliografía, y las semejanzas entre sus "matrices" (placas metálicas, y luego un negativo fotográfico). Cabe notar, por lo demás, que la estampa es a menudo la "copia" de una obra pictórica que populariza al multiplicarla; y en ese sentido la fotografía no hace sino extender esta capacidad a otras obras, esta vez en volumen, incluida la "naturaleza".

Así es como parece entender Jules Janin el funcionamiento del daguerrotipo, poco después de que el procedimiento se diera a conocer: "El daguerrotipo está destinado a reproducir las bellezas de la naturaleza y el arte, un poco como la imprenta reproduce las obras maestras del ingenio humano"[11]. Antes, a la operación consistente en producir una copia de la naturaleza (y no la copia de una imagen) se le llamaba simplemente, dentro de la categoría de las Bellas Artes, una "imitación". La reproducción es una imitación limitada, basta,

[11] *L'Artiste*, s. 2, 2, 1839, citado por Heinz Buddemeier, *Panorama, Diorama, Photographie*, Wilhelm Fink Verlag, Munich, 1970, p. 267.

imperfecta, parcial, selectiva, y sin globalidad, que requiere "concesiones": "Y así, las artes del dibujo pueden reproducir 1° la realidad de las formas vistas desde todos los ángulos, 2° la realidad de una parte solamente de las formas, 3° la realidad de los colores con la apariencia de las formas, etcétera"[12]. De hecho, al abordar el tema de la reproducción la *Enciclopedia* de Diderot sólo menciona "la acción por la cual una cosa es producida de nuevo, o crece por segunda vez"[13], y nada más. En el transcurso de una década, entre las primeras pruebas de Niépce y el éxito absoluto de Daguerre (1827-1839), el concepto de reproducción como *imagen que es copia de imagen se convierte en imagen que ofrece la representación de un espacio natural*, en otros términos, "una imitación llevada al más alto nivel de fidelidad rigurosa", como la fustiga Rodolphe Töpffer en el daguerrotipo[14]. Y si no es fácil calificarla de otro modo, es porque debe su desempeño a una máquina que deslegitima a la acción manual.

Reproducción y reproductibilidad

Posteriormente será Walter Benjamin quien, en su texto sobre "la obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica"[15], tome los conceptos de reproducción y sobre todo la función de "reproductibilidad" y las asocie con la fotografía en el centro de la ruptura causada por la mediatización de las obras de arte, que en su opinión provoca una pérdida de su aura. Con todo, Benjamin analiza estos conceptos dentro de un contexto técnico muy amplio, cuyos contornos conviene examinar ya que determinan su razonamiento y su postura respecto

---

[12] Bres, "Des concessions qu'exigent les beaux-arts", en *Le Journal des Artistes*, número 7, 1830, reproducido en Buddemeier, *op. cit.*, p. 185.

[13] *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, arts et métiers*, ed. de Neufchatel, 1765, t. XIV, p. 149.

[14] "De la plaque Daguerre: À propos des excursions daguerriennes", 1841, citado en Buddemeier, *op.cit.*, p. 237.

[15] N. DEL T: Todas las citas en este ensayo provienen de la traducción de Andrés E. Weikert: Walter Benjamin, *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*, Ed. Itaca, México, 2003.

a la fotografía. Benjamin concibe la técnica como una entidad genérica y homogénea, dentro de la cual se producen "evoluciones". Y así, sitúa a la fotografía en la continuidad del aguafuerte del siglo XVIII, de la estampa y la litografía, según él "técnicas" (en realidad, procedimientos) en las cuales la impresión mecánica es determinante, y donde la impresión, la prueba, es una "reproducción" (en el sentido de una copia múltiple). Semejante complejo de técnicas encajadas unas en otras –donde pareciera que cada una viene a completar a la anterior– no hace caso de las particularidades de cada proceso, y se presenta como una serie homogénea de encadenamientos casi biológicos, como si descendieran unos de otros.

Por ejemplo, para Benjamin el cine procede de la fotografía (lo cual no sería inexacto si no invocara una curiosa inversión de la causalidad al afirmar que "la fotografía ya contenía virtualmente al cine"[16]), la fotografía presenta analogías con la litografía (la idea de imprimir a partir de una matriz), y el fotograbado procede tanto de la imprenta como de la fotografía. Pero este enfoque lineal oculta los particularismos y especificidades que hacen de *cada* invención un procedimiento nuevo, que requiere ajustes "técnicos" exclusivos que suelen tomar varias décadas[17]. Tal técnica no se encuentra contenida en tal otra, que sería como una extensión de la primera: la foto y el cine sólo comparten el régimen de producción de la imagen fija, lo cual les confiere una unidad de "régimen", pero no permite hacer derivar un sistema técnico del otro. Es la suposición aproximativa de asimilación a unos conceptos biológicos lo que incita a Benjamin a concebir las técnicas como si derivaran unas de otras, cuando en realidad son irremediablemente distintas, funcionan de acuerdo a sus propios criterios, y la fotografía es sin duda la más exclusiva de todas estas técnicas, la que provoca una ruptura total, sólo comparable a la de la imprenta en el siglo XV (y de la que no puede ser una "continuación").

---

[16] *La obra de arte*, *op. cit.*, p. 40.

[17] Sobre estas cuestiones de asociación (o disociación) entre modernidad, fotografía, instrumentación técnica y reproducción en el pensamiento de Benjamin, véase en este mismo libro "La modernidad instrumental: nota sobre Walter Benjamin".

Y sin embargo es obvio que la palabra "reproducción" no significa lo mismo en el caso de la litografía, el cine o la fotografía. Si Benjamin menciona a la "reproducción" entre las propiedades de la fotografía, no la considera un rasgo distintivo, o una cualidad exclusiva de ésta; antes al contrario, justifica la integración de la foto en un grupo indefinido de "medios de reproducción", legitimado por una superficial sistematización técnica. Cabría esperar que Benjamin rebasaría este límite dentro de su reflexión cuando analizara más en detalle la cuestión del instrumento, una cuestión esencial para la puesta en funcionamiento de cualquier técnica (trátese del instrumento de registro fotográfico o del instrumento de inscripción sonora). Pero entonces desarrolla la idea de que la cámara oscura es uno de estos instrumentos, comparable al gramófono, pero sólo para concluir con un enunciado comparativo ("Atget es el Busoni de la fotografía") ¡que hace de la cámara oscura el equivalente instrumental de un piano! En su análisis de los vínculos entre la técnica y el arte, y de la producción de obras de arte a través de unos medios "técnicos" (mal definidos aún), Benjamin trata de efectuar una doble asociación de procedimientos de la que participaría asimismo la facultad de reproducción: por un lado la mano y el ojo, asociados en la producción de la pintura, y por otro la cámara y el ojo, asociados en la toma fotográfica. Esto lleva a Benjamin a considerar que el pintor "reproduce" la realidad por la acción de la mano articulada en la visión ocular, mientras que el fotógrafo "reproduce" la realidad con una cámara articulada en la pertinencia del ojo: "Con [la fotografía], la mano fue liberada de las principales obligaciones artísticas dentro del proceso de reproducción de las imágenes, obligaciones que recayeron entonces exclusivamente en el ojo. Puesto que el ojo capta más rápido de lo que la mano dibuja, el proceso de reproducción de imágenes se aceleró tanto, que fue capaz de mantener el paso con el habla"[18]. Más allá del hecho de que perpetúa el mito de la fotografía hecha "por el ojo" más que el instrumento, Benjamin invoca una ruptura conductual entre la mano y el ojo para ocultar la verdadera ruptura que se resiste a ver, y nace de la *obligación* instrumental: la introducción dentro de un proceso

[18] *Id.* p. 40.

humano voluntario del instrumento autónomo que es la cámara oscura o la cámara fotográfica. En realidad, al repudiar la mano se beneficia al instrumento y no al ojo, y de hecho es el instrumento fotográfico el que "produce" (una imagen) independientemente de la mano (y del ojo), e inaugura la ruptura entre la mano y el instrumento, el dibujo y la fotografía, que condiciona la revolución estética –y sociológica– originada por la fotografía.

Para darle una unidad a esta linealidad evolutiva de los medios técnicos, Benjamin termina por recurrir al concepto de "reproductibilidad" (*Reproduzierbarkeit*), la facultad o función de reproducción genérica asociada indistintamente a las técnicas que enumera, y entre las cuales la fotografía gozaría de cierta ventaja debido a la eficacia de su instrumento-dispositivo y por su capacidad de multiplicar las "impresiones" a partir de un negativo que caracteriza al proceso fotográfico (en la impresión varían el tamaño de la imagen, el soporte, la apariencia física). Hasta entonces, el término "reproductibilidad", en francés, sólo se entendía como "reproductibilidad de los resultados", "reproductibilidad estadística", "reproductibilidad de un fenómeno"; en otros términos, remitía a una propiedad de la experimentación científica cuyo propósito es obtener los mismos resultados de un experimento a otro. Se trata de una propiedad de los procedimientos cuya historia se podría trazar en los ámbitos de la técnica y las ciencias. En cuanto a la reproductibilidad según Benjamin, abarca tres nociones muy distintas: la primera es la producción reiterada de lo mismo, la reproducción idéntica o duplicación, o bien la copia, que se observa tanto en el moldeado, el vaciado de bronce o en la prueba fotográfica, y que deriva en la producción, a partir de un original único, de entidades completamente idénticas desde un punto de vista formal, salvo por el cambio de material.

La segunda es específica de la fotografía: se trata de la transformación, mediante un proceso inducido por un instrumento o dispositivo (óptico y físico-químico), de un objeto o espacio tridimensional en *imagen*. Citaremos esta frase que presenta con elocuencia hasta qué punto Benjamin sobreestimaba las facultades de la reproductibilidad fotográfica: "La reproducción técnica (...) puede (...) poner la réplica del original en situaciones que son inalcanzables para el original (...).

La catedral abandona su sitio para ser recibida en el estudio de un aficionado del arte"[19]. Para él, la reproducción "separa a lo reproducido del ámbito de la tradición", multiplica sus ejemplares y "actualiza el objeto reproducido"[20] para múltiples destinatarios. Según Benjamin, fotografiar un objeto es generar una réplica de éste, siendo la fotografía una garantía de fidelidad, de autenticidad y de conformidad con el original, tomando en cuenta la percepción ocular de dicho objeto (es decir, una reproducción en el sentido de imagen verídica, *analogon* de la percepción). Pero, ¿acaso la reproducción fotográfica de un jarrón tiene el mismo valor que un múltiplo del mismo jarrón? La fotografía de un jarrón no es más que una imagen, parcial y reductora, mientras que la copia de un jarrón es un jarrón, idéntico en apariencia.

Finalmente, la última noción desciende directamente de la imprenta, se trata de la multiplicación a partir de una matriz (de grabado, de tipografía, de litografía) en la que incluye también el negativo fotográfico. El proceso de "positivado de pruebas" a partir de la matriz produce copias múltiples, idénticas todas, que son otras tantas "reproducciones" de la matriz original (sea que estuviera grabada en metal, dibujada en piedra, o fotografiada en un negativo). Ahora bien, estos procesos son heterogéneos y no incluyen los mismos procedimientos ni las mismas propiedades. Tampoco parecen participar de una misma función de "reproductibilidad" más que por el hecho de ocultar el objeto de la reproducción, pues más allá de una analogía estructural, la impresión de una estampa, o traslado de tinta de un soporte a otro, no equivale a una impresión fotográfica, iteración de todo un proceso. Por otro lado, este último ejemplo revela el carácter ambiguo de la propiedad de reproductibilidad: las reproducciones pueden llamarse –de acuerdo a las acepciones de Benjamin– reproducciones de sí mismas, y reproducciones de un original, de un objeto real (sea una catedral, un jarrón o un grabado).

Benjamin pretendía asentar la reproductibilidad en una unidad de la técnica, haciendo de aquella una propiedad global de ésta, al menos en el ámbito de las "técnicas de la imagen" (grabado, litografía,

---

[19] *Id.* p. 43.

[20] *Id.* pp. 44-45.

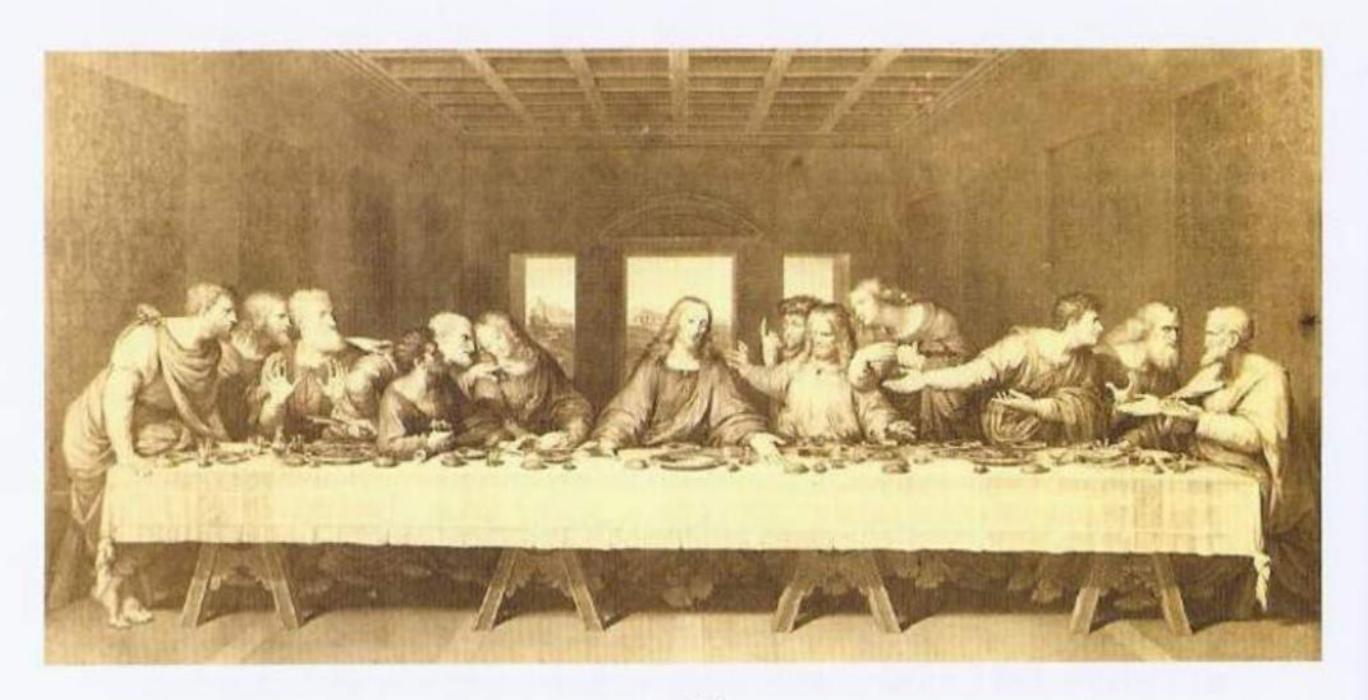
fotografía, cine). Sin embargo, cada nuevo proceso técnico debe redefinirse de acuerdo a sus propios principios, y la facultad de reproducción de los objetos definidos por esta técnica ("reproductibilidad") no forma parte de ellos necesariamente. En este caso, las propiedades reproductivas de la fotografía rebasan, y con creces, las de la estampa, y conviene considerarlas como propiedades exclusivas y disyuntivas, que no autorizan comparaciones ni filiaciones de ningún tipo.

El régimen fotográfico de "producción"

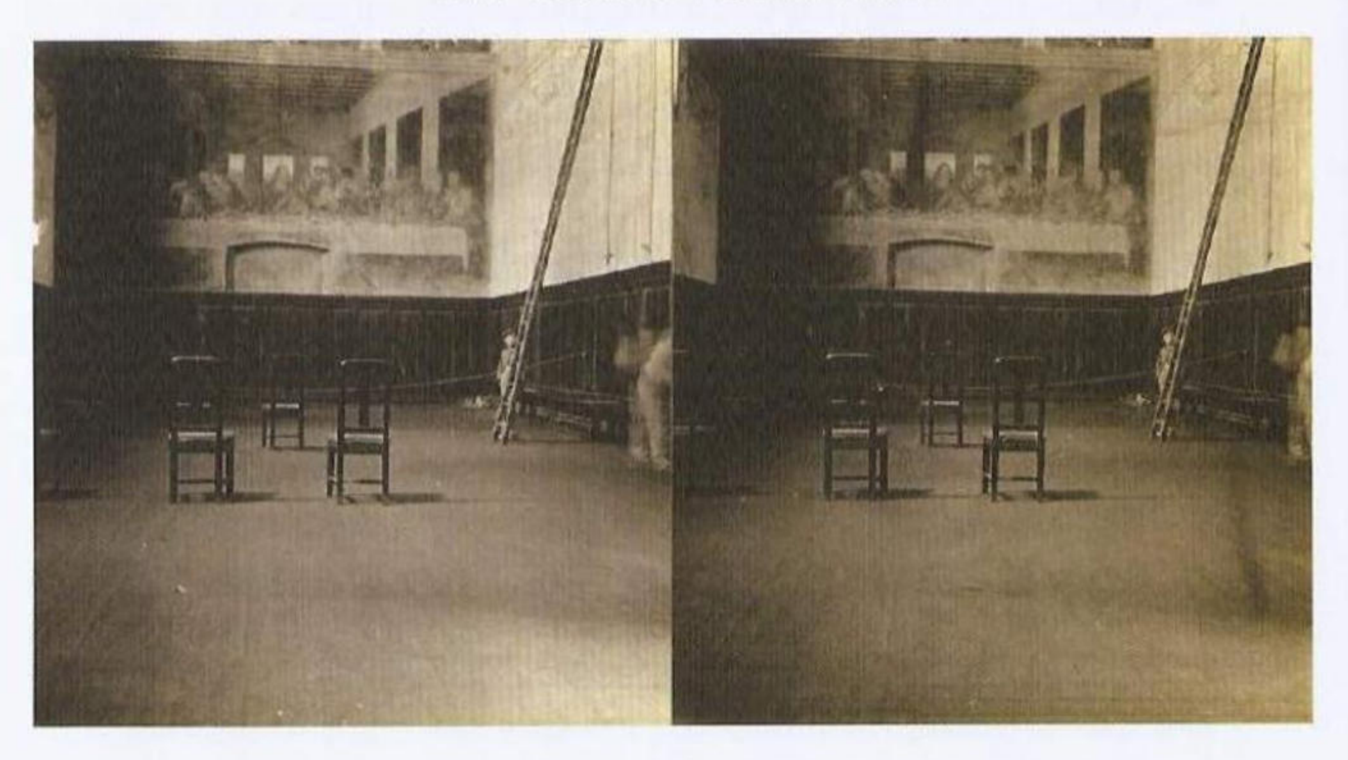
No queda más remedio que oponerle a Benjamin una propuesta de especificación de la "reproducción" en fotografía, una que reconozca al proceso fotográfico como un modo "reproductivo" sin equivalente conocido, y cuyas particularidades no son una reconducción de medios ya existentes. Para esto, debe considerarse de manera más amplia, más allá de "la fotografía" reducida a sus aspectos históricos, el régimen de producción de imágenes que se instaura junto con el invento: hablaremos de *régimen fotográfico*, o *fotofactura* de las imágenes (siendo el régimen un conjunto de principios y procedimientos que permiten el funcionamiento de un determinado proceso). Si mencionamos sólo lo indispensable para la presente demostración, podemos considerar que el régimen fotográfico se basa en dos operaciones independientes: una operación fotosensible y una operación óptica. La primera se desprende de la primacía de la "superficie sensible": para que pueda haber un régimen fotográfico, debe haber una acción de la luz sobre una superficie sensible preparada, una producción de efectos y una fijación perenne de los mismos (es decir, una interrupción definitiva del proceso de transformación). Dicha operación (que define por sí sola al régimen fotográfico) posee una propiedad fundamental: la transformación que afecta a la superficie sensible es acumulativa, por lo tanto cuantificada, y sus efectos proporcionales a la cantidad de luz recibida. De ahí se deriva la función métrica de la fotografía (un aparato de medición de cantidades). También es una operación acromática, en el sentido de que el efecto generado es irreversible con relación al color (no se puede deducir el color a partir de la luz incidente) –lo cual puede tener cierta importancia al hablar de la "reproducción" de

un cuadro. La segunda operación es causada por el uso de la superficie sensible en una cámara oscura cuya óptica administra el recorrido de la luz, desde un campo de referencia hasta la superficie sensible. Este recorrido es equivalente a una proyección geométrica central (también llamada cónica), que culmina en el centro óptico del objetivo. Y con estas precisiones llegamos a la principal propiedad derivada de éstas: la homología de las figuras proyectivas, el hecho de conservar las proporciones internas entre las figuras del "sujeto" y de la imagen, o para decirlo más simplemente, la no distorsión de los datos métricos desde un plano frontal hasta el plano de la imagen. Es esta propiedad la que habilita a la fotografía para producir una imagen "parecida", y conforme a nuestra percepción ocular de una escena observada; por esta propiedad somos capaces de reconocer en un retrato fotográfico una cara familiar, y creer en la veracidad fotográfica, mientras que otorgamos un valor de autenticidad menor a la pintura.

A estas alturas, se puede hacer una primera valoración de la naturaleza "reproductiva" del régimen fotográfico: si observo una "reproducción" fotográfica de *La Última Cena* de Leonardo Da Vinci en Milán (papel albuminado, año 1880, 18x24 cm., figura 59), puedo comprobar que en virtud del principio de homología obtuve una copia de los delineamientos de las figuras, en un formato muy inferior al del fresco original, pero que respeta todas sus proporciones hasta el más mínimo detalle. En cambio, en virtud de la acción fotosensible, toda la información de los colores, que son la esencia de la obra pintada, se perdieron. La superficie que observo sólo se distingue por distintos "valores" de color castaño, correspondientes a las cantidades de luz emitidas por cada punto del fresco. La "reproducción" fotográfica es, pues, muy dependiente no del objeto "real" fotografiado, sino de sus propiedades de reflexión luminosa, y en particular de su tipo de iluminación (natural o artificial). Otra fotografía que se difundió en la misma época de un fotógrafo romano (figura 60) no muestra más que un grabado inspirado en *La Última Cena*, en consecuencia interpretativa y reconstructiva, sin que ello molestara a los especialistas. Y ¿hasta qué punto es aceptable la "reproducción" del fresco de Da Vinci antes mencionada si este cuadro esencialmente se define, ya sea, por la intención loable de dar fe del espacio donde se lleva a



60
Fratelli d' Alessandri,
fotografía en papel albuminado de
un grabado de *La Última Cena*
de Leonardo Da Vinci, *ca*. 1870.



61
Fotografía estereoscópica por
un aficionado, de *La Última Cena*
de Leonardo Da Vinci, 1910.



62
Fotografía tomada por un aficionado, de *La Última Cena* de Leonardo Da Vinci, 1910.

cabo con la ayuda de la fotografía estereoscópica (figura 61), o por las incidencias luminosas, que son la única "realidad" de la fotofactura de la imagen? (figura 62).

Ahora bien, es esta noción de cuantificación fotónica lo que hay que subrayar: hoy en día sabemos que el efecto fotosensible es en realidad un efecto fotoeléctrico, y que la cuantificación de la superficie sensible se debe a cargas eléctricas que se manifiestan, por ejemplo, por el ennegrecimiento de las sales de plata. Cualquiera puede entender este fenómeno con las cámaras digitales, dotadas de una superficie sensible a base de sensores aglomerados (donde cada sensor corresponde a un píxel), cuya carga eléctrica es digitalizada inmediatamente. Yo llamo *fotostato* a aquel estado de distribución de las cargas cuantitativamente definidas y estabilizadas sobre la superficie, sea cual sea su forma concreta: en fotografía argéntica se trata del negativo; en fotografía digital, es el registro digital de las cargas de cada píxel. Aquí hay un elemento esencial y específico del régimen fotográfico: una operación del régimen fotográfico siempre produce un fotostato que constituye el referente elemental de la operación (por ejemplo, el negativo). Un fotostato es una tabla de números, una matriz en el sentido matemático y mecánico, y por tanto posee propiedades matriciales que permiten definir ciertas facultades "reproductivas". Y en particular la de replicación: al aplicarle el mismo procedimiento que lo engendró (*iteración*), se obtiene una réplica. Por ejemplo, un negativo sometido de nuevo a un proceso fotográfico produce una prueba positiva, que a su vez es un fotostato. Por iteración o replicación, el fotostato primario puede engendrar un sinfín de pruebas (en todo tipo de formatos); cada una de estas pruebas, en calidad de fotostato secundario, puede usarse como referente para un nuevo fotostato (en este caso, otro negativo) llamado contratipo, del cual derivarán pruebas de segunda generación, etcétera.

El proceso de replicado da origen a una multiplicación del fotostato original, único, en una variedad de formas concretas, conservando siempre la homología de las figuras (siempre y cuando se respete el proceso fotográfico) y las cuantificaciones locales de la superficie. Y así, en el régimen fotográfico la réplica es una de las modalidades de

"reproducción" (o multiplicación a partir de una matriz), extendiéndola a todos los niveles de producción de estos múltiplos.

Conviene mencionar aquí otra propiedad matricial: la discretización, que abre la posibilidad del fotograbado, y por ende la impresión de la fotografía. Se trata en realidad de un "cambio dimensional" de la matriz (número de columnas y líneas, número de pixeles en una superficie digital). Consiste en una repartición de las cargas en superficies de trama más ancha que la del fotostato de origen. El similigrabado realiza esta operación atribuyendo la densidad al ancho de unos puntos circulares equidistantes; el heliograbado lo hace variando la densidad de cuadrados pegados unos a otros, de tamaño invariable. Pero la incidencia en el concepto de "reproducción" es decisiva, dado que la imagen es menos precisa, menos detallada. En conclusión, toda imagen de un punto del referente es sometida a una localización incierta, se convierte en mancha. Y así, se produce una pérdida en el principio de homología, y no puede afirmarse que el fotograbado presente todas las cualidades del fotostato original. Paradójicamente, aunque podemos aceptar que el similigrabado de un periódico es una fotografía, se trata de una reproducción mediante una transformación de matriz "con un déficit" (de detalles, precisión, densidades), la cual remite a un concepto de "reproducción" que no se encuentra en ninguna otra técnica.

Para concluir, debemos confrontar las afirmaciones específicas que se desprenden de las particularidades del régimen fotográfico que acabamos de evocar, con las distintas acepciones en las que se apoya Benjamin, y con los diferentes significados semánticos de "reproducción": el engendramiento biológico, que implica cuando menos una identidad de naturaleza, la copia de un original en un material distinto, la imitación o una copia idéntica (multiplicación de ejemplares a partir de una matriz), la repetición del proceso.

1. El régimen fotográfico no puede pretender ser capaz de "reproducir" un paisaje, una persona, o un cuadro cualquiera en el sentido de una copia o de una imitación; produce fotostatos de éstos, es decir superficies de cuantificaciones luminosas. ¿Acaso se puede llamar "reproducción" a la imagen de un espacio, un objeto, o una materia,

cuando sólo extrae y conserva de ellos unas cuantas características? Es necesario insistir en el carácter reductor del régimen fotográfico: reducción de la profundidad de campo a una superficie plana, reducción de los colores a valores, reducción de cualquier otra referencia a meras emisiones luminosas. Y más justo todavía sería reconocer el carácter "extractivo" del régimen fotográfico. Así pues, todo campo referencial que se someta a dicho régimen presenta las características reductoras de un fotostato. Éste último es un régimen en sí, una singularidad autónoma en el ámbito de las imágenes, con reglas de funcionamiento propias que debieran tomar en cuenta constantemente nuestras modalidades de percepción. Una fotografía no es, ni mucho menos, la "reproducción" de una realidad percibida por los sentidos humanos y definida por lo que éstos nos comunican de ella: la fotografía opera con criterios distintos y a la vez más selectivos.

2. El régimen fotográfico no "reproduce" nada en el sentido de una copia exacta. Si bien conserva las proporciones de las figuras (su homología, el parecido), destruye el cromatismo, traduce todos los datos en cuantificaciones luminosas. Por tanto no es capaz de reproducir más que estas mismas cuantificaciones. Y así, una "copia" de una escultura es una escultura, mientras que una fotografía de determinada escultura no es una escultura, sino una fotografía, lo mismo que la fotografía de un cuadro. Sólo la fotografía de una fotografía es una fotografía, es decir una copia. El régimen fotográfico funciona según la modalidad transitiva: la fotografía de una fotografía sigue siendo una fotografía. La propiedad de autoreproducibilidad de la fotografía consiste en la transitividad del sistema sobre sí mismo, pero esta reproducibilidad no debe ser confundida con la posibilidad de realizar una copia idéntica de un objeto (que no sea una fotografía, por ejemplo una escultura).

3. El régimen fotográfico se presta a la iteración (repetición): después de que este régimen se haya aplicado a un campo referencial (espacio, objeto), puede aplicarse de nuevo al fotostato obtenido, que se convierte en otro fotostato idéntico (desde el punto de vista de las cuantificaciones y de su distribución), y así sucesivamente. El régimen fotográfico favorece, pues, la replicación, donde se establece una

distinción entre la multiplicación de copias a partir de un fotostato matriz (en particular, el negativo) y la replicación generativa que producen generaciones sucesivas, que a su vez son fuente de multiplicación.

4. La fotografía que se imprime a partir de un fotograbado no tiene un mayor carácter de "reproducción" (de la "realidad", o un objeto o imagen) que la fotografía original de la que deriva. La operación de fotograbado es una iteración de régimen fotográfico en un fotostato modificado (discretizado), pero son sus propiedades matriciales las que autorizan esta modificación; el fotograbado pertenece al régimen fotográfico. Por consiguiente, una fotografía impresa sigue siendo una fotografía (o, más exactamente, un fotostato) con una reducción de sus cualidades originales (dimensión de la matriz, algo que podría llamarse precisión, o definición en lenguaje digital).

A los conceptos muy imprecisos y genéricos de reproducción y reproductibilidad, se puede oponer la idea de matriz fotostato propia del régimen fotográfico, y una operación igualmente específica: la replicación por iteración del régimen. Esta terminología basta para describir las funciones "reproductivas" de la fotografía, y resulta más precisa que el término "reproducción" ya que remite a una operación definida, en un artefacto definido. Se inscribe dentro de una calificación técnica igualmente definida, singular y autónoma (el régimen fotográfico), sin invadir otros conjuntos técnicos; se aplica a este régimen, y lo caracteriza, mientras que la "reproducción" y la "reproductibilidad", por su indeterminación misma, se atribuyen indistintamente a diversas facultades biológicas y técnicas.



63
Bonfils, *Alexandrie, courbe du canal*,
papel albuminado, *ca*. 1880

El régimen fotográfico, vector de la modernidad y las vanguardias

Las vanguardias que tuvieron lugar desde finales del siglo XIX *hasta la década de los treinta se han definido esencialmente por compartir una actitud ajena a las preocupaciones de la representación en el campo pictórico, pero también se caracterizaron por su interés en la fotografía y el uso de prácticas que introdujeron rupturas decisivas en la elaboración de las imágenes. En este ensayo se analizan los elementos determinantes específicos del régimen fotográfico, mismos que dieron lugar a una renovación del regimen pictórico, en resonancia con las nociones que surgieron en el procedimiento fotográfico (la fuente de luz, los valores, la negatividad)*[1]. *Las imágenes que acompañan este texto se pusieron arbitrariamente en blanco y negro para acentuar las comparaciones "fotográficas" (los valores y el tratamiento de la superficie).*

El tropismo de las vanguardias respecto a la fotografía es bien conocido: desde el descubrimiento de la acción de la luz por Moholy-Nagy con sus fotogramas, hasta el suprematismo de Malevich sustentado en la fotografía aérea, pasando por la fascinación del futurismo hacia las cronofotografías de Marey. Sin embargo, ha habido una tendencia a querer reducirlo todo a una cuestión formal, un intento de regeneración de las formas o un modelo de abstracción, limitándose a cotejar unas producciones pictóricas con las imágenes fotográficas que les sirvieron de "modelo" a fin de verificar sus similitudes heurísticas[2]. Parecía, pues, que la fotografía había abierto una puerta para que las artes mayores pudieran enfrentar nuevos retos, nuevas funciones creativas, pero seguía siendo una "sirvienta de las artes", para citar la

[1] Publicado en *Hommage à Rainer Rochlitz*, EHESS, París, de próxima aparición.

[2] Scharf Aaron, *Art and Photography*, The Penguin Press, 1968; ed. rev. 1974.

desgraciada ocurrencia de Baudelaire; por lo tanto, era impensable vislumbrar en la irrupción de la fotografía una problemática más fundamental que trastornaría los modalidades de la fábrica de imágenes. Desde hace más de treinta años numerosos avances se han producido en este campo de estudio; para empezar se determinó que los artistas de la segunda mitad del siglo XIX, como Courbet o Ingres, tenían una conciencia aguda de las aportaciones de las fotografías, que las coleccionaban (a veces para copiarlas, pero a veces también para observarlas y quizás meditarlas), y que para finales del siglo los artistas más avanzados, como Bonnard, Vuillard o Degas, o incluso Mucha, Breitner, Kirchner[3], Munich, Strindberg y Picasso se dedicaban a la fotografía[4], aunque no se sabe a ciencia cierta qué valor le daban a esta afición dentro del concepto de arte, relacionado con sus prácticas artísticas personales. Pero cada caso particular, cuando se analiza de cerca, en sí mismo, y sin un prejuicio generalizador, presenta una relación específica e íntima, a menudo experimental y progresiva, que asocia la toma de conciencia de las especificidades de la fotografía con la creación pictórica. Y así, no es la obra de los grandes fotógrafos la que impulsa a los pintores o escultores de finales del siglo a replantearse su arte, sino el potencial encerrado en la práctica amateur (es decir la suya propia, la mayoría de las veces), dicho sea de otro modo, la disyunción que introduce la fotografía en la fábrica de imágenes va desde el estupor causado por la celeridad del proceso y la precisión del registro, hasta el asombro frente a unos resultados inesperados, considerados con indulgencia como unas propuestas estéticas válidas pese a su aparente intrascendencia. Es este cambio de enfoque lo que me propongo observar y evidenciar, considerando que la foto siempre

---

[3] Billeter Erika, *Malerei und Photography im Dialog von 1840 bis heute*, Berna, Benteli Verlag, 1977.

[4] Frizot, Michel, "Pierre l'éberlué. L'ouvert de la photographie", en *Bonnard. L' oeuvre d'art, un arrêt du temps*, Paris-Musées / Ludion, 2006, pp. 262-267 y "L'âme, au fond. L'activité photograpique de Munch et Strindberg", *Lumière du monde, lumière du ciel*, Musée d'art moderne de la Ville de Paris, Paris-Musées, 1998, pp. 193-199.

fue (¿y sigue siendo?) un vector de este cambio que llevó a poner en tela de juicio la vocación de las representaciones.

Para ello, es necesario situarse en el campo general de estas representaciones y analizar las modificaciones surgidas a raíz del desarrollo del proceso fotográfico; observar, con cierto grado de precisión (y no ya con la incertidumbre de esa herramienta pasajera que fue la "indicialidad") lo que ocurre durante la producción de la imagen, en vez de comparar imágenes resultantes de dos categorías distintas de operaciones. Asimismo, se debe definir de antemano un "régimen fotográfico" específico, dejando a un lado la indefinición de "la fotografía", y oponerlo a un "régimen pictórico" que existía previamente, cuyos registros de significación vendrá a transformar. La naturaleza de esta oposición es fácil de imaginar con precisión: en 1855, mientras un pintor como Corot modificaba una superficie virgen (el lienzo) a través de una serie de decisiones y acciones de orden antropométrico (realizando depósitos locales de materias pigmentarias coloridas), al mismo tiempo un fotógrafo como Le Gray modificaba una superficie sensible en una cámara oscura, donde realizaba un experimento de física de la luz con parámetros de orden psicométrico.

Todo estriba en la invención de un método de elaboración automática de imágenes, calificado en un principio de "mecánico", pero que en realidad es mucho más que eso. Por lo tanto, la apreciación de las especificidades de cada régimen de representación debe fundarse en el procedimiento artefactual y no en la comparación de los méritos de los resultados. No todas las distinciones son evidentes a simple vista. Los pintores siempre consideraron el "oficio" como un elemento decisivo para la constitución de una identidad estética (aunque muchos historiadores de arte lo olviden); en otros términos, la manera de proceder para obtener un determinado artefacto es tan significativa como la finalidad de la representación. El siglo XIX se alimentó de este debate en torno a la "manera" de aplicar el toque, el color pictórico respecto al color local, el trabajo desarrollado a partir de la observación de la naturaleza y al aire libre –en oposición con el taller– la velocidad de captación de efectos naturales cambiantes, etcétera, hasta que los impresionistas codificaran las desviaciones con respecto a la norma clásica que define a la modernidad. Y en ese

sentido, la fotografía era una revolución artefactual que no podía pasar inadvertida, y cuyo carácter técnico es primordial[5].

Empecemos por definir la condición primaria del régimen fotográfico (la que determinó la invención de la fotografía) enunciándola de la siguiente forma: para hablar de fotografía deben juntarse una superficie fotosensible, la acción de la luz sobre esta superficie, la obtención de una modificación visible de la misma y una fijación perenne de esta diferenciación. La invención no radica en la elaboración del material sensible en sí, sino en el descubrimiento de los modos de tratamiento que permiten fijar y estabilizar los efectos luminosos (es decir, la operación de fijado). A este modo fundamental del régimen fotográfico (que basta para darle su especificidad) se añadió rápidamente una práctica instrumental, la de la cámara oscura en la que se coloca la superficie sensible. La cámara oscura y su óptica encauzan hacia el material sensible la luz emitida por los objetos situados frente a la cámara, de tal manera que una imagen de la escena enfocada se forme en la superficie sensible. Y así, tomar una fotografía es poner un dispositivo fotográfico (dotado de una superficie sensible) en relación con un campo de emisiones luminosas. De esta manera el fotógrafo (el operador) debe tomar en cuenta dos elementos específicos que sólo caracterizan al régimen fotográfico: un dispositivo (primero la cámara oscura, y luego la cámara fotográfica, algo más compleja), cuyas propiedades instrumentales debe conocer, y por otra parte la luz proveniente de un determinado campo espacial. He aquí, de nuevo, dos rasgos determinantes que configuran la divergencia entre los regímenes fotográfico y pictórico: el primero tiene que ver con la obligación de instalar un dispositivo *in situ*, en el mismo lugar donde se quiere operar, la orientación selectiva de dicho dispositivo, y el ajuste de sus parámetros de funcionamiento. Este imperativo del "frente a frente" que impone la presencia simultánea del dispositivo preparado y listo para disparar, con su operador, por una parte, y del campo de visión seleccionado, por la otra, constituye de hecho la especificidad

[5] Véase el excelente estudio sobre la recepción del daguerrotipo y la fotografía: Roubert, Paul-Louis, *L'image sans qualités. Les beaux-arts et la critique à l'épreuve de la photographie, 1839-1859*, París, Monum, 2006.

más visible de la fotografía. El segundo rasgo se mantuvo más abstracto por la falta de conocimientos científicos sobre la luz, y los primeros malentendidos en cuanto a la posible convergencia de ambos regímenes se deben a la falta de definición de lo que es "la luz": antes que nada es el agente de la percepción ocular, que es a su vez una percepción del mundo como un espacio donde ocurren las emisiones luminosas, y una percepción de las imágenes que en su calidad de representaciones asociamos con lo percibido anteriormente. Pero la luz no desempeña el mismo papel en la creación de ambas categorías de imágenes, y no presenta las mismas características: tanto en el caso del régimen pictórico como en el de la percepción ocular, se trata de una luz antrópica, es decir un agente al servicio del sentido de la vista; en el caso del régimen (y del dispositivo) fotográfico, se trata de una luz física, es decir, un agente con características físicas. El material sensible, por ejemplo, sólo toma en cuenta algunas longitudes de onda de esta luz. Las situaciones del pintor y del fotógrafo respecto al recorrido de la luz son muy distintas: para el pintor que trabaja con un modelo, la luz es aquello que va del lugar observado al ojo y del cuadro al ojo, siguiendo un circuito perceptivo y evaluativo; para el fotógrafo, la luz es aquello que va de la zona enfocada a la superficie sensible y actúa en ella para producir una imagen, que posteriormente volverá al circuito de la observación y de la visión ocular. Para el fotógrafo no existe un vínculo entre ambos modos de acción de la luz, aun cuando no es consciente de ello y pese a que la imagen fotográfica lo manifiesta (en particular, con la exclusión del color). O sea que el mayor problema que plantea la imagen fotográfica desde su invención es el de la articulación de un modo instrumental y un régimen físico con un modo de percepción que solía regir sólo la totalidad del sistema de producción, valoración y apreciación de las imágenes.

A estas alturas, conviene precisar ese ámbito de las representaciones que la fotografía viene a completar de una forma inesperada y en un principio marginal, hasta adquirir un lugar importante en menos de un siglo. El concepto de "imagen", que puede parecer peyorativo para referirse a las artes pictóricas (la pintura, el dibujo, el grabado, etcétera) ofrece la ventaja de designar a un objeto concreto sin suponer un valor estético (¿es un arte la fotografía?). Las imágenes que nos

ocupan aquí deben ser definidas en primer lugar como superficies que generan distintas percepciones, en otros términos, artefactos obtenidos por medio de una acción sobre una superficie (un soporte plano); y estos artefactos se destinan por naturaleza a ser percibidos por el ojo humano, único medio de apreciación de sus cualidades representativas.

El hecho de que el régimen fotográfico haya venido a competir con el régimen pictórico podría verse como una repentina bipolarización de los modos de creación de las imágenes y de las características de cada artefacto, tomando en cuenta que esta polarización según rasgos opuestos incide sobre la percepción que tenemos de dichas imágenes (figuras 63 y 64). Como ya se mencionó, el régimen fotográfico se define en primer lugar por la propiedad fotosensible de la superficie, que debe ser preparada con este fin y por ende se opone desde un principio a la inercia de la superficie pictórica. La preparación del material fotosensible es el rasgo fundador de la ruptura iniciada por el régimen fotográfico. La acción sobre la superficie sólo puede darse por medio del agente que constituye la "luz": se trata de una acción fotónica que incluso podría calificarse de "fotoeléctrica", pero es fisicométrica (es decir, que se encuentra determinada por factores de la física). En el régimen pictórico la acción es mecánica, antropométrica (es determinada por factores humanos), y consiste por lo general en una aplicación de sustancias coloridas que crean diferencias visibles (en el régimen fotográfico, las distinciones provienen exclusivamente del agente luminoso y son determinadas por reacciones físico-químicas, independientes del operador).

Otra polarización es la que concierne a la creación temporal del artefacto. En el régimen pictórico, el tratamiento de la superficie es gradual, progresivo: se empieza en un punto y se acaba en otro, en función de movimientos y procedimientos que dependen de la discreción del artista. El principio y el fin de la acción no están acotados, y no tienen por qué estarlo: el tiempo de creación es un tiempo abierto. En cambio, en el régimen fotográfico, la acción de la luz es global y sincrónica en toda la superficie, que presenta propiedades isótropas con respecto a este agente; el tiempo de creación se encuentra estrictamente delimitado, y lo condicionan una serie de factores físicos:

fotosensibilidad, intensidades luminosas y la óptica del aparato. El tiempo de creación es un tiempo definido, y debe ser predeterminado. De hecho, puede ser muy breve, infinitesimal incluso. La imagen producida por un régimen fotográfico se distingue por una –y sólo una– fecha de ocurrencia en el tiempo universal. Sólo le resta al operador preparar las condiciones para la activación de una operación física en la que no intervendrá, y cuyo desarrollo no puede apreciar. Si se sigue observando en detalle la acción que produce diferencias en la superficie, el operador del régimen pictórico (pintor o dibujante) ejerce cierto control sobre las transformaciones que produce, y evalúa sus efectos mediante una percepción directa, eventualmente comparándolos con algún referente (el principio de imitación). En cambio, la superficie sensible sólo puede acumular efectos fotónicos, y por lo tanto cuantificarlos según la proporcionalidad de los efectos. Las superficies sensibles son artefactos de física calibrados, aptos para medir ciertas características físicas. En última instancia, el tratamiento de la superficie pictórica es reversible por un tiempo indefinido, siendo el operador el que decide cualquier modificación, que formará parte de la creación. A su vez, la transformación de la superficie sensible durante el tiempo de creación (la toma fotográfica) es irreversible, y remite inequívocamente a fenómenos luminosos reales ocurridos en ese lapso de tiempo, durante tal fecha de ocurrencia y en tal espacio de referencia. Se puede sintetizar estas características argumentando que existe un condicionamiento antropométrico del régimen pictórico, y un condicionamiento psicométrico del régimen fotográfico, lo cual no deja de incidir en los respectivos significados de ambos modos de representación.

Con la aparición de la fotografía y su difusión pública (el descubrimiento del daguerrotipo se anunció simultáneamente, en 1839, en la Academia de Ciencias y en la de Bellas Artes de París) los "hombres del arte" se vieron frente a un nuevo tipo de imagen cuyas cualidades inéditas podían apreciar a la vez que observaban su nacimiento, a diferencia de lo que ocurría en sus prácticas habituales. Desde el principio la fotografía fue vista como un acto autónomo que engendraba sus propias reglas, y no cabe duda de que vino a perturbar determinadas certezas y costumbres.

Esta alternativa, que confiere a la representación nuevas facultades y responsabilidades, constituye el vector de la modernidad y de las vanguardias: es una invitación a crear representaciones a partir de métodos artefactuales cuyas bases han sido revisadas. Por sus componentes y atributos radicalmente nuevos, el régimen fotográfico pone en tela de juicio todos los datos existentes acerca de la representación pictórica. De ahora en adelante, los pintores, los ilustradores (demasiado ignorados por la historia del arte, pero redimidos por el medio artístico a finales del siglo XIX) podrán hallar en él soluciones "pictóricas" –o imprimirle algunas de las funciones o características de su arte. Lo cual equivale por ejemplo a plantear la pregunta "¿qué es un cuadro?", y a contestarla (Monet, Manet, Seurat, los pintores nabis, los fauvistas...) integrando en la respuesta artefactual algunas determinantes ajenas al ámbito pictórico y propias del proceso fotográfico. La fotografía (imagen, proceso, dispositivo, en conjunto y en particular) es un polo hacia el que miran todos los productores de imágenes. En el formato digital, las pruebas inundan el mercado de la imagen en calidad de documentos –algunas veces destinados directamente a los artistas–, se consiguen en librerías y tiendas de estampas. Pero el impacto es más o menos consciente: el régimen fotográfico también está presente mentalmente como un criterio artefactual envidiado o criticado. De hecho, la fotografía propone una gran variedad de imágenes en cuanto a temas, encuadres, puntos de vista, efectos de nitidez o desenfoque se refiere. Objetiva la distancia entre la visión ocular y la representación pictórica contraponiéndolo a otro desfase: el que provoca la representación fotográfica, a la vez incapaz de ser igualada manualmente y al mismo tiempo sometida a una perfección imitativa "mecánica". De modo que se puede indagar cuáles serían sus consecuencias en términos de sustitución de finalidades, siempre y cuando se mantenga una distancia crítica respecto a los dogmas simplistas.

Imagen óptica/imagen–plasta: el rasgo distintivo más evidente de la fotografía (que ha sido comentado abundantemente desde su invención) tiene que ver con la naturaleza óptica de la imagen fotográfica, la homología proyectiva de un espacio referencial, con su exactitud y su precisión (tres propiedades distintas y apreciables de

distintas maneras en una imagen). A partir de 1850 ya nadie cree que la función del arte sea la representación en perspectiva de un espacio percibido o imaginado. El carácter inmediato del impacto luminoso y su exacta localización geométrica en la superficie vuelven complicado y hasta ocioso cualquier intento de consignación pictórica con vistas a obtener un resultado equivalente al de una foto. Para conservar su credibilidad, el trabajo de la pintura (su factura material) se limita a lo no-fotográfico, o incluso a lo anti-fotográfico, y reivindica la primacía del material pictórico, el trabajo de la plasta y el trazo, la primacía del toque, de la espesura, de la opacidad.

Metáfora fotosensible: dejando de lado las vanas ambiciones imitativas, los modernistas persiguen objetivos más científicos y no del todo ajenos a la fotografía; en ciertos aspectos, parecen atribuirle a la superficie pictórica algunos de los atributos propios de lo "fotosensible". Metafóricamente, la superficie (del lienzo) es un receptáculo de efectos luminosos: un principio que ilustra particularmente el impresionismo, cuya finalidad es representar la difusión de la luz en el espacio de referencia, los efectos de su reflexión (en el agua) y sus más sutiles gradaciones atmosféricas, tal y como se perciben en la naturaleza–efectos que la fotografía acaba de promover por sus propios medios. Como si los pintores, al ejercer su arte al aire libre, se hubiesen dado a la tarea de captar la luz con la ayuda de óleos y pinceles, en una posición frontal que recuerda a la del fotógrafo (quien la asume por obligación y no por elección propia). Los modos de tratamiento de las superficies, ampliamente diferenciados por ambos regímenes, ocultan las similitudes entre ambas posturas.

Cuadro–color: la imitación se traslada de la forma y el color a la variedad que puede adquirir la luz, el amplio repertorio de manifestaciones de ese agente que la fotografía ha venido a descubrir. La superficie es tratada globalmente y no ya por zonas de importancia variable (sabemos que en los talleres clásicos, sólo las partes más importantes de la obra eran ejecutadas por el maestro). En ninguna capa de fondo debe resaltar un elemento añadido posteriormente. El impresionismo (figura 65) inaugura una suerte de cuantificación

sistemática de la superficie basada en el tamaño de las pinceladas y la saturación cromática de cada zona, entre la intuición y el análisis científico; los colores puros, ininterrumpidos, se yuxtaponen para producir la mezcla óptica a distancia. El sistematismo isomorfo de las pinceladas o de los puntos (que culmina con el neoimpresionismo) impera de manera uniforme en toda la superficie. La rapidez de la ejecución participa de esa globalidad instantánea e instintiva del tratamiento, propia de percepciones oculares furtivas. La superficie es tratada de acuerdo a las características físicas de los colores, con vistas a "reproducir" ciertos efectos luminosos y cromáticos percibidos por el ojo. Y aunque el pintor es el único participante de esta operación, se comporta como un contador (y un recreador) de sensaciones cromáticas.

Cuadro–fuente: pese a que se ejecuta por transferencia de datos evaluados ocularmente, el cuadro es un *analogon* de una superficie sensible capaz de captar las emanaciones de lo que está en frente en términos de luz y de color, y a su vez crear un ensamblado de luces destinado a producir en el ojo del que mira un efecto ya no perspectivo sino fotosensitivo... En cierta forma, el cuadro es una fuente de luces moduladas, cuidadosamente (y casi científicamente) dosificadas, un emisor de luz y color cuyos efectos sobre el ojo se anticipan gracias a los conocimientos adquiridos sobre la naturaleza de la luz y de la percepción humana. No se tiene miedo a representar fuentes luminosas directas, como alumbrados urbanos públicos, iluminaciones interiores, o rayos de sol matizados por la atmósfera. El ejemplo más significativo de ello sigue siendo *Impression, Soleil levant* de Monet (1872, cuadro epónimo del impresionismo) con su sol rojo en el centro reflejándose en el Támesis. Quizás deba leerse también el término "impression" en el sentido en que la luz "impresiona" metafóricamente el lienzo. Son muchos los cuadros que pueden verse como si salieran de una cámara oscura: *Le Bar aux Folies-Bergères* de Manet (en el que el pintor-operador está ausente del espejo donde se le espera) contiene todas sus sutilezas. Pero sólo Van Gogh buscará dominar la intensidad del sol, la luna y los faroles. Al final, con el neoimpresionismo, sea cual sea su tema, el cuadro se concibe como una superficie isótropa, homogénea, cuantificada, ajustada, acumulativa, y cada uno

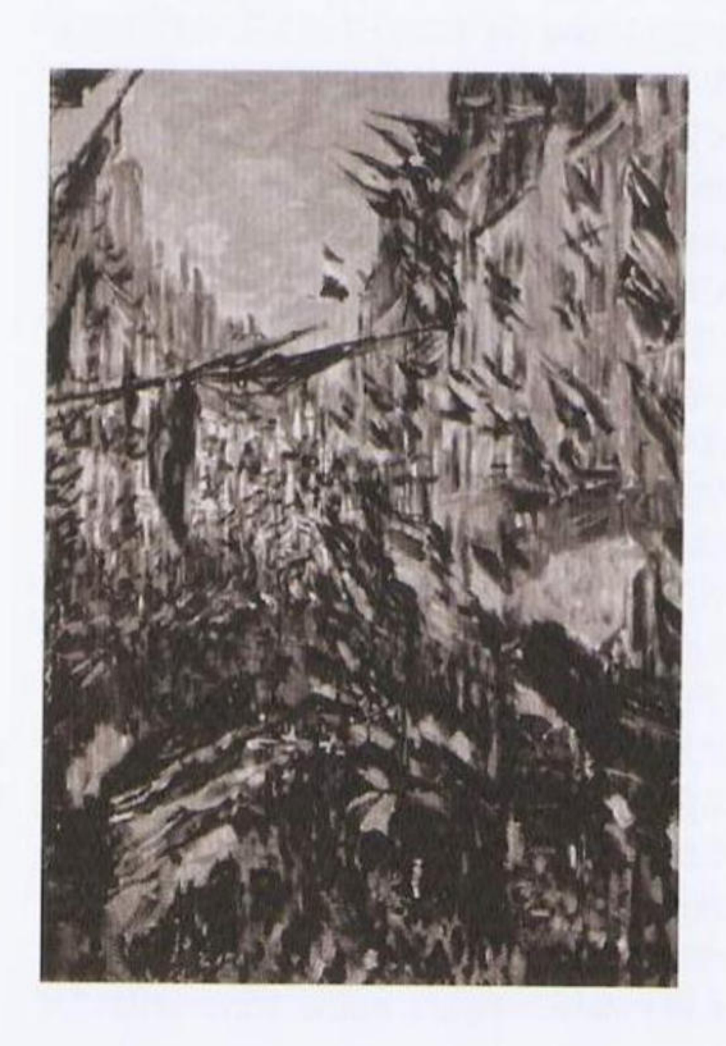
de sus puntos matriciales (pinceladas constantes y reiteradas) emite luz colorida con vistas a una mezcla perceptiva ocular.

Color iguala valor: los nabis, y después de ellos los fauvistas, consideraban que un cuadro consistía en un ensamblado de zonas caracterizadas por su color e intensidad luminosa, según reza la frase célebre de Maurice Denis (1890): "Un cuadro (...) es esencialmente una superficie plana cubierta de colores reunidos en cierto orden". El color es una mezcla de cromatismo y de intensidad luminosa, siendo ésta lo que capta la fotografía que, en cambio, se reduce a una monocromía, dado que el régimen fotográfico es irreversible respecto al color (la cuantificación del efecto de una longitud de onda no permite deducir qué color la produjo).

Desde los impresionistas, las sombras de lo modelado se representan con colores y no con tonos derivados del color local. El neoimpresionismo asocia los colores fríos (que tienden al azul) con valores luminosos bajos, y los colores cálidos (que se aproximan al naranja) con valores altos. Estos colores fríos y cálidos, disociados del color percibido, son los encargados de representar unos "valores" luminosos que son el rasgo distintivo de la fotografía (su fuerza y su debilidad). Como si un fauvista como Matisse, que llega hasta una afirmación brutal de la dicotomía, sólo le diera importancia a la exactitud de los valores, a un imperativo de ruptura sin considerar la exactitud del color local. El color se aplica en función del valor que representa –aunque es sabido que el ojo no puede disociar entre el cromatismo y la intensidad. Los pintores nabis que hacen fotografía (Pierre Bonnard, Édouard Vuillard, Maurice Denis) nunca copian fotos, pero sí pintan conscientemente con colores que representan valores.

Pintura contra valor: el hecho de pintar con colores considerados en primer lugar por su valor luminoso es una paradoja: muy pronto se utilizó la fotografía para la "reproducción" de cuadros, al fin y al cabo sin "reproducirlos" por completo pues siempre faltaba el determinante esencial de la pintura, es decir el color. En lugar de reproducciones, se ofrecen réplicas fotográficas de cuadros. La historia del arte nació de esta práctica y de las campañas sistemáticas practicadas a partir de 1860 en museos, iglesias y palacios para transformar todas las





64
Dalliance, paisaje, óleo sobre cartón, *ca.* 1900, colección particular.

65
Claude Monet, *Rue Montorgueil pavoisée*, 1878, D.R.

obras de arte, sea cual fuere su tamaño o ubicación, en superficies fotográficas monocromáticas, de tamaño relativamente uniforme, que se podían asociar o comparar con sólo ponerlas lado a lado –y abarcar de una sola mirada como un conjunto coherente ("la pintura"). Un acontecimiento mayor, que produjo esencialmente –de manera natural– el arte de comparar fotografías, y no de analizar cuadros. Entre 1870 y 1900 dichas réplicas fotográficas conciernen las obras de numerosos artistas contemporáneos (figura 66), pero sólo son aceptables si no destruyen la integridad de la representación pictórica: esto explica que el importante catálogo de reproducciones fotográficas de Goupil et Cie contenga representaciones académicas en las que domina el dibujo y el color es sólo secundario (Gérôme, Bouguereau y todos sus seguidores), y nunca los contemporáneos Monet, Seurat o Bonnard. "Aquí, el tema lo es todo, la pintura no es nada: la reproducción vale más que la obra"[6], escribe Zola. La modernidad consiste, pues, en escapar a esta "reproductibilidad" fotográfica, jugando con las características a-fotográficas: un cuadro de Monet o Pizarro pierde todo su sabor en versión fotográfica. La exageración del color no es simplemente una consecuencia de los estudios científicos sobre el contraste simultáneo, también es el espacio posible de una regeneración de la pintura como lo evidenciarían todas las vanguardias, una salida en un ámbito cuya influencia se extiende y que ahora habitan –para bien o para mal– las producciones icónicas (Edward Munch por sí solo ilustra este hecho con elocuencia).

Negatividad icónica: el negativo es uno de los elementos materiales más decisivos del proceso fotográfico, sobre todo a finales del siglo XIX, cuando la técnica se difunde entre los aficionados, provocando, por ejemplo, el auge del pictorialismo fotográfico, que se propone competir con la pintura jugando en su mismo terreno estético.

[6] "Claro, M. Gérôme trabaja para la casa Goupil, hace un cuadro para que éste sea reproducido en fotografía y en grabado y se venda en miles de ejemplares. Aquí el tema lo es todo, la pintura no es nada: la reproducción vale más que la obra". Emile Zola, "Nos peintres au Champ de Mars", *Ecrits sur l'art*, 1991, pp. 183-184, citado por P-L. Roubert, *op. cit.*

Ahora bien, el negativo, un artefacto característico del régimen fotográfico, el paso obligado hacia la prueba definitiva en el proceso fotográfico, es ante todo una imagen y es tratado como tal (especialmente por los pictorialistas). Desde los inicios de la fotografía (el calotipo, con negativo de papel) es lo que el fotógrafo firma en calidad de autor. De modo que el negativo es muy significativo para un artista: pese a su carácter "indicial", desde un punto de vista icónico está más que nada desligado de la visión ocular y de nuestra percepción, aún más que la prueba positiva. El negativo acentúa la distancia entre la visión y la imagen que proviene del régimen fotográfico, a la vez que adquiere una legitimidad –paradójicamente– como representación sumamente fiel de un campo referencial. Con todo, la inversión de los valores luminosos altera la relación que mantiene toda representación con su referente; es una representación –tan perfecta como la impresión–, y sin embargo no acata ni los principios estándares de representación ni las reglas de denotación perceptiva del referente. Cuando se vuelven posibles las fotografías nocturnas (mediante luces artificiales), estas imágenes presentan un aspecto "negativado" que justifica una vez más el interés por el negativo. A finales del siglo XIX, el negativo vuelve aceptable cualquier tipo de tratamiento por inversión de los valores, y produce una exacerbación de la polaridad claro-oscuro hacia una polaridad blanco-negro[7] (este tipo de tratamiento ya estaba presente en los dibujos con carboncillo de Seurat).

Para los años veinte, la impresión en negativo son ya una obra en sí (Man Ray, Moholy-Nagy) y equivale a una pintura. Y así, a fuerza de revoluciones pictóricas, con estos artistas a los que habría que añadir Rodchenko, El Lissitski y muchos otros especialistas en fotomontaje, constructivistas y diseñadores gráficos, el régimen fotográfico se cierra y se dobla sobre la pintura, como un pliegue que reúne dos polos opuestos e incompatibles.

---

[7] Véase Frizot, Michel: "La iconicidad negativa: inversión, impacto fluídico y negativación en fotografía", y "Negative Ikonizität. Das Paradigma der Umkehrung", en *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Peter geimer (ed.), Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main, 2002, pp. 413-433.



66
X Photo, fotografía de la pintura de Glaize, *Le Réveil*, papel albuminado, *ca*. 1890.



67
Portada de *American Snapshots*,
selección de Ken Graves
y Mitchell Payne, 1977.

Aficionados, anónimos y asociados: de la autoría y la autoridad en la fotografía

*Este texto examina siete libros dedicados a la fotografía de aficionados, la cual sólo recientemente ha sido aceptada como parte de la historia de la fotografía. Los diferentes enfoques y métodos de elaboración, las apuestas y los escollos en relación al material inicial, cuyos límites aún se encuentran poco definidos, son el tema del siguiente ensayo. La selección que se presenta en cada una de estas obras pone en tela de juicio la noción de autor en la fotografía e instaura otra autoridad de distinción: el "seleccionador". Este análisis antecede a la publicación de otro libro consagrado a una selección de fotografías de aficionados (*Photo Trouvée, Photographies d'amateurs rassemblées par Michel Frizot et Cédric de Veigy, *Phaidon, 2006), que es otra manera de contribuir a la reflexión en torno a los modos de selección y la autoría*[1].

En los últimos diez años se publicaron seis libros sobre un campo que hasta ahora había estado prácticamente excluido de la historia de la fotografía, y que podríamos llamar la fotografía de aficionados y la fotografía de familia[2]. El tema ha suscitado interés por

---

[1]Texto publicado en *Perspective*, Revista del Institut National d' Histoire de l'Art, 2006, no. 3, pp. 464-470.

[2] Robert Flynn Johnson, *Anonymes, images énigmatiques de photographes inconnus*, Thames and Hudson, París, 2005 (ed. original, *Anonymous*, Londres, 2004); Christian Skrein, *Snapshots, The Eye of the Century*, Hatje Cantz, 2004; Rafael Doctor Roncero, *Una (otra) historia de la fotografía, an (other) history of photography*, Caja Madrid, 2000; Thomas Walther, *Other pictures. anonymous photographs from the thomas walther collection*, essay by Mia Fineman, twin palms publishers, 2000; Douglas R. Nickel, *Snapshots, The photography of Everyday Life, 1888 to the Present*, San Francisco Museum of Modern Art, 1998; Timm Starl, *Knipser: Die Bildegeschichte der privaten Fotografie in Deutschland und Österreich von 1880 bis 1980*, Münchner Stadtmuseum, Munich, 1995; *American Snapshots*, selected by Ken Graves and Mitchell Payne, Introduction by Jean Shepherd, The Scrimshaw Press, 1977.

diversas causas: porque se adquiere conciencia de un territorio sin explorar, por la necesidad de extender los límites de lo conocido, por satisfacer un afán nostálgico o para llevar el buen gusto a las prácticas populares. El repentino auge de este fenómeno podría ser un efecto directo del interés del medio editorial sobre el tema, sin embargo se genera un cuestionamiento en torno a las jerarquías: se deja de lado la estrategia de legitimación de los autores fotógrafos, tan común en la historia de la foto, para desviar el interés a los "no-fotógrafos", y al mismo tiempo enfatizar la recepción individual de la imagen (aquello que genera en el observador). Y ¿no es esto un síntoma, acaso, de un cuestionamiento genuino en torno a la naturaleza de la fotografía, sus motivaciones privadas, sus funciones sociales y sus sistemas de significación, una interrogación que afecta a las formas de la historia de las imágenes, y por lo tanto a la historia del arte?

La figura del fotógrafo aficionado nace a finales del siglo XIX con la llegada al mercado de las placas o películas ultrasensibles de gelatina de bromuro de plata, y de unos dispositivos adaptados a sus necesidades, cámaras de mano de pequeño o mediano formato como lo fueron la Kodak (1888) o la Detective, con algunas etapas decisivas de popularización alrededor de 1890 –como la Pocket Kodak de 1895 (empleada por Bonnard). Luego vendrían las Brownie, las Box, las Folding, las Instamatic, verdaderos éxitos comerciales del siglo XX. El aficionado sin grandes expectativas se conformaba con una cámara que no requiriera realizar ajustes ópticos (en relación con el enfoque o el diafragma), que la mayoría de las veces tampoco permitía la posibilidad de elegir la velocidad de exposición y contaba con un visor elemental. La poca calidad del equipo fotográfico es uno de los distintivos de la práctica de aficionado, característica que a su vez determina varias de las propiedades de las fotografías tomadas por este tipo de cámara: imágenes borrosas o movidas, fuera de cuadro, exposiciones múltiples en un mismo negativo. Y hablamos de propiedades porque, precisamente, pertenecen de manera inequívoca a todo "lo fotográfico", y dichas fotografías no deben juzgarse con principios estéticos ajenos a su modo de producción. Aun así, no podemos explicar la práctica del aficionado en función al modelo de su cámara; también existen fotografías incidentales, familiares y turísticas (destinadas al álbum

por esencia) tomadas con cámaras más sofisticadas. Lo primero que distingue esta categoría es, en principio, el destino de las imágenes: la contemplación privada, limitada al círculo personal y familiar, el álbum del recuerdo, o de manera más prosaica (lo cual se acentúa a medida que pasa el tiempo) la caja de zapatos, producto de la desidia.

El segundo criterio tiene que ver con la práctica manual y gestual de la fotografía (la cámara se encuentra siempre sostenida con los brazos extendidos), la instantaneidad como forma de registro sin gran premeditación o precisión: todo lo que cabe en el término norteamericano *snapshot*, que evoca de manera simultánea la espontaneidad, el amateurismo como postura mental, el desenfado, la prisa, la improvisación... y el chasquido de los dedos (*to snap*). El libro de Brian Coe y Paul Gates[3] (1977) es el primer intento por escribir la historia del "auge de la fotografía popular", inevitablemente ligada al desarrollo de los dispositivos. Surge en la década de los setenta, cuando se adquiere conciencia del peso de la fotografía en la mutación de las imágenes: son los tiempos del *body-art*, del arte conceptual, de las primeras obras de Christian Boltanski. Aunque sólo circuló en Alemania, el excelente Knipser de Timm Starl (1995) describe con mucha mayor ambición histórica las aplicaciones sociales de la fotografía popular o "privada", así como todas las condiciones en las que emergen las distintas prácticas fotográficas de recolección, presentación y maneras de incluir en la conformación de archivos privados.

Pero los libros que nos ocupan no constituyen tales estudios analíticos, ya que sus textos son tan sólo prefacios o epílogos, la justificación para determinada recopilación de imágenes que poco o nada responde a un razonamiento histórico. Un historiador buscaría vínculos, referencias, continuidades o rupturas, se concentraría en la relación del fotógrafo con su tema y señalaría las intenciones o funciones de cada imagen. En cambio, estos libros se conforman con presentar muestras, más o menos argumentadas, de un ámbito que se tiene por infinito, inabarcable pero homogéneo en principio (miles de millones de fotografías a escala de un siglo). En 1977, el primero de

[3] Brian Coe, Paul Gates, *The Snapshot Photograph : The Rise of Popular Photography, 1888-1939*, London, Ash and Grant, 1977.

ellos, *American Snapshots* (figura 68), se ubica a contracorriente del de Brian Coe: Ken Graves y Pitchell Payne recibieron una beca del National Endowment for the Arts para ir de casa en casa pidiendo autorización para ver álbumes de los que seleccionaron un centenar de fotografías, que mostraban situaciones, actividades familiares, generalmente cómicas y sin sorpresas, completamente legibles, es decir, *complete visual statements* que no requerían explicación ni racionalización de ningún tipo. Los autores se fijaron una línea simplista, lejos de cualquier provocación, que a fin de cuentas, reafirma la imagen amable de una América feliz con la idea de exhibir sus imágenes ("celebrar y recordar", sería la razón de ser de los *snapshots*). El resultado evoca más una suerte de etnografía anticuada de los tiempos modernos (desde los años veinte hasta los setenta) que un señalamiento de cualidades propiamente fotográficas: la imagen es sólo el síntoma de una evolución de la sociedad, al menos como pretendían pintarla durante los años setenta.

Otra cosa son las colecciones publicadas de los años noventa en adelante. Cambió el modo de investigación, así como su campo de aplicación. El nuevo *Snapshots* es el catálogo de una exposición organizada en el Museo de Arte Moderno de San Francisco por Douglas R. Nickel, conservador asociado de fotografía. En una vía abierta por la conservadora del departamento de foto, Sandra Phillips, la fotografía de aficionados se volvió *part of visual culture* (para citar esa terminología absurda que hoy en día nos permite calificar en francés, como "icónico" todo lo "visual"). La expresión "everyday life" parece apuntar a cierta intención antropológica que acaba por contradecirse: apenas son 68 fotografías, pero todas ellas de calidad "museística", elegidas luego de un proceso de selección muy estricto, que requirió de varias etapas. Las imágenes fueron extraídas de su contexto original (el álbum, el archivo familiar), perdieron toda referencia y toda pertenencia, fueron compradas en el mercado de pulgas por coleccionistas, siguieron un circuito muy claro que va del puesto del vendedor en el mercado de antigüedades al mercado de la fotografía, de los coleccionistas a las galerías, y de ahí al museo. La mayoría de esos *snapshots* alcanzaron este nivel sobresaliente tan sólo por ser excepcionales, al menos en

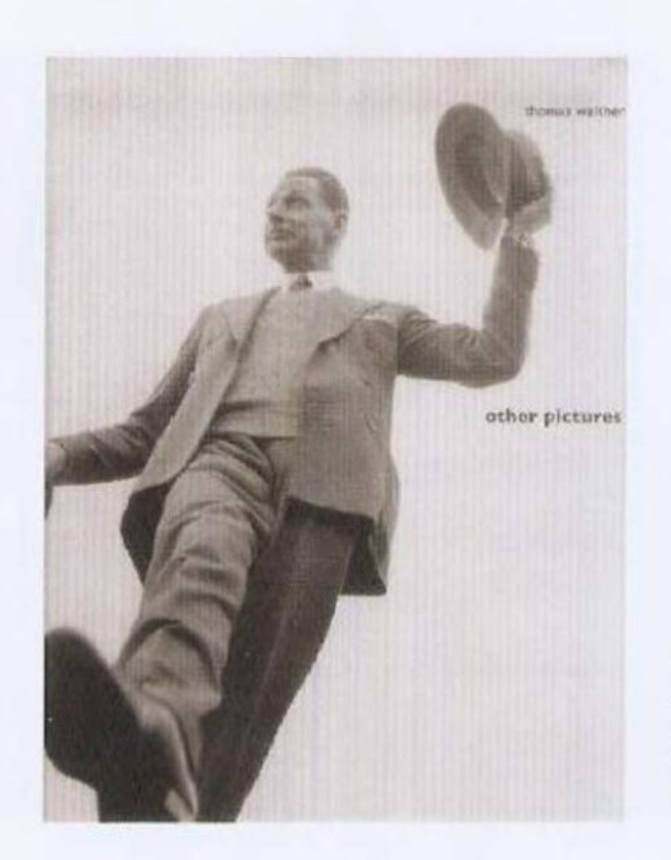
el ámbito de la fotografía de aficionados. Resultan "notables" porque carecen de los rasgos usuales de lo banal aún cuando son parte de él; y lo que tienen "de más" y que los hace excepcionales, en realidad es un "menos". Es una desviación momentánea (lo que duró la toma) de los estándares de la foto de familia, un descuido, un "dejar pasar" donde el deseo de "hacer-foto" de lo que vemos, y que sucede de repente, queda libre de las convenciones que imponen tanto el súper ego de la práctica fotográfica como el de las buenas costumbres sociales. Y si bien la práctica individual del aficionado se escapa en principio del superego estético del oficio, siempre aparece el afán de hacer bien las cosas y mostrar debidamente lo que se enfoca, con la esperanza de lograr una plena legibilidad de la escena. Ahora bien, las imágenes de *Snapshots* escapan a esta clase de buenas intenciones o regulaciones subjetivas, nunca dichas pero omnipresentes: rebasan su objetivo. En estos casos, la fotografía, que pone en marcha una operación irreversible que conduce a obtener una imagen, se despoja de la envoltura de intenciones clarísimas y confirmadas que distinguen a la fotografía de aficionados. Por poca intensidad que tengan estas intenciones, son comunes y corrientes; las imágenes que las superan revelan, pues, una fuga propiamente fotográfica, cuando el dispositivo no opera más que en función de su regulación interna para registrar cada emisión luminosa, de acuerdo al principio del registro *de la luz* y nada más. Posteriormente, el único criterio que podrá aplicar un espectador ajeno a la esfera de las intenciones originales, es el asombro que provocan estas imágenes, la distancia entre lo que se esperaba y lo que en realidad se veía, que ahora se mira con toda tranquilidad: una contemplación de lo inesperado fotográfico, y a menudo de lo no percibido por el fotógrafo. Esta actitud del espectador tiene su contraparte: las fotografías carecen de autor, los "pies de foto" son simples títulos descriptivos (¿con qué fin didáctico, si de cualquier forma las imágenes permanecen "sin título"?), y las fechas son estimaciones. La única autoridad mencionada es la del coleccionista, o la del propietario. La falta de conexión con el contexto o con el fotógrafo hace que la atención se centre tan sólo en la conexión entre la imagen y en el que la observa, "en el ámbito de los afectos": "Las cuestiones

teóricas más interesantes en torno a los *snapshots* tienen que ver con el poder que ejercen sobre nosotros"[4].

Conformada en los años noventa (a la par que una colección de "obras fotográficas" más canónicas), la colección de "anonymous amateurs" de Thomas Walter se expuso en el Metropolitan Museum de Nueva York en el 2000 y dio lugar a la publicación de un catálogo, antes de ser parcialmente adquirida por el MoMA en 2001 (50 fotos de aficionados y 328 "obras", figura 68). A priori, cabe preguntarse si las instituciones del SFMoMA, el Met y el MoMA se sometieron a una competencia o a una subasta. El contenido del libro, titulado *Other Pictures*, da fe del destino final de las imágenes –el museo– por un coleccionista de talla internacional. El texto, firmado por Mia Fineman, ahonda en los prejuicios sobre la fotografía en general y en la incapacidad del aficionado para dominar el medio, lo cual contradice un tanto su alusión a varios "grandes fotógrafos" que creemos tuvieron algunos "aciertos", y el mismo contenido del libro, que por un lado ofrece una suerte de gramática de los efectos modernistas (picado, plano muy cerrado, diferentes grados de desenfoque), empezando con las recreaciones fotográficas (efecto de montaje, tomas múltiples, negativación), los accidentes y efectos involuntarios, las imágenes "pícaras" de la intimidad. Sin embargo estos efectos resultan demasiado intencionales para ser "de aficionados". La fotografía "constructivista" de la portada de dicho libro es una declarada adhesión a una dominada modernidad artística, la del periodo de entreguerras. Las 142 imágenes, que tan sólo mencionan los datos del lugar y el año ("USA, *circa* 1925"), conforman una recopilación de los "mejores" elementos de una categoría "amateur" algo ampliada, sin que se mencionaran los criterios de selección. Evidentemente, la autoridad de la selección final la tiene el coleccionista, luego de pasar por numerosos intermediarios del mercado, misma que será respaldada por el conservador, quien validará ciertas elecciones y las introducirá en el museo. Con la intervención de tantas miradas, es de temer que los asombros individuales se contradigan y cancelen mutuamente en favor de una lectura estética promedio, conveniente

---

[4] Douglas R. Nickel, p. 13.



68
Portada de *Other pictures*, selección de Thomas Walther, 2000.

para el museo, como, por ejemplo, querer encontrar antecedentes del modernismo en las fotografías de aficionados. A pesar de ello, debemos darle gracias a Thomas Walther y a sus proveedores por tratar de delimitar las características que provocan asombro en la fotografía, cuando algo inesperado y afortunado se descubre en el abismo que existe entre las previsiones del operador y las condiciones de la toma fotográfica.

Desde su título, *Other Pictures*, Thomas Walther alude con su selección a una "otredad" en la fotografía –en contraste con su colección más "straight"– ubicada, por lo mismo, fuera de la historia de la fotografía. Éste es el tema central del libro de casi 800 fotos publicado en España bajo el título *An (other) history of photography* por el historiador de arte Rafael Doctor Roncero. Más que de historia, se trata en realidad de hablar de "otra" fotografía, sin ningún método histórico, de otra cara de la fotografía que se definiría como la fotografía familiar, la fotografía de lo cotidiano, la foto de las actividades de la vida diaria (figura 69). A fin de tomar distancia de las imágenes incluidas en las historias de la fotografía, Roncero pretende mantenerse al margen del modelo de historia del arte que ha servido de base a la historia de la foto, al



69
Sombra, perro y niño, 1929,
en *An (other) history of photography*
de Rafael Doctor Roncero, 2000.

margen también de la sacralización elitista de la foto, y de la apología del autor. Pero no ofrece a cambio más que la retórica del "otro". Aunque no se analizan sus atributos, esta "otredad" de la fotografía se asocia con bastante claridad a la fotografía popular. Ahora bien, esta fotografía vernácula o popular abarca más que la de los aficionados: es la que producen las clases populares, y a la vez la que hacen para ellas los profesionales (ambulantes o estudios, por ejemplo). También se trata de fotógrafos que no inscribieron su nombre en la historia del medio, o de entrada no tienen nombre: una fotografía desacreditada a la que se quiere dar crédito porque nunca lo tuvo. Quizás hubiera sido posible abarcar un conjunto tan disparatado en cuanto a sus niveles de intención y usos en un período breve, pero recorrer así más de un siglo (de 1850 a 1970) es un gran desafío. El autor se ve obligado a realizar una clasificación temática que se transforma en un panorama de las circunstancias y las actividades humanas, al menos las accesibles (o las favorecidas) por la fotografía: la guerra, la muerte, la belleza académica, el retrato, la infancia, los grupos, las celebraciones, el amor, los animales, etcétera. De manera clara, se observa un gusto indiscutible por las imágenes raras y sorprendentes, sin duda la selección implicó la revisión de una cantidad inmensa de documentos, pero muy pocas imágenes justifican su elección, y no se ofrece otro criterio. La redundancia dentro de un mismo tema sólo produce una tipología a base de parecidos y diferencias. En pocas palabras, lo que todavía no es parte de la historia de la foto, ya en sí problemática, no puede constituir en sí una historia, y menos por una simple yuxtaposición.

Cada uno de estos libros parece estar motivado por una necesidad de reconocimiento: lo primero que evidencian estas fotografías abandonadas son las especificidades fotográficas que en otros lados se encuentran disminuidas por intenciones estéticas o sociales demasiado enraizadas, y esta transparencia fotográfica revela claramente la expresión de las cualidades humanas, esos ademanes y gestos que sólo la fotografía puede registrar y mostrar. Ubicado en el cruce de los diferentes modos autónomos de selección (la colección, el museo, el carácter popular, el anonimato), se encuentra el libro de un editor alemán, también titulado de manera sintomática *Snapshots* (e incluye

textos muy breves, en inglés y en alemán), elaborado a partir de la colección del vienés Christian Skrein. Un coleccionista de primera mano ofrece su testimonio sobre la ventaja de encontrarse entregado a su pasión, de no apresurarse en la elección (en esta categoría fotográfica, el dinero cuenta poco), y de que permite que surjan criterios de significación y validación que se aparten de los caminos trillados. En cambio, la mayoría de las veces su debilidad consiste en querer mostrar demasiado y no poder decidirse por una selección, y éste es el caso. Una plétora de imágenes, más de quinientas, entre las que sobresalen algunas fotos de primer nivel, ahogadas en una redundancia porque se acentúa por la división temática del libro, que no deja escapatoria alguna (Mujeres, Hombres, Poses, Niños, Desnudos, Naturaleza, Deportes, etcétera). Y la composición de las páginas de manera que puedan compararse las imágenes de dos láminas opuestas que ofrecen el mismo tema resalta aún más la redundancia.

A pesar de que se trata de una selección más limitada y mejor controlada (menos de doscientas imágenes), un libro más reciente a cargo de Robert Flynn Johnson cae en el mismo escollo de la clasificación estrecha, y algunas veces desconcertante: animales, edad adulta, medios de transporte, carteles y señales escritas, escenas curiosas y extraordinarias, muertes y atrocidades (figura 70). Su título, *Anonymous*, anuncia el principal criterio de la colección: el carácter anónimo de la imagen, y lo desarrolla en el subtítulo: *Enigmatic images from unknown photographers* [Imágenes enigmáticas de fotógrafos desconocidos]. Se perfilan, pues, dos criterios: la imagen debe ser anónima, enigmática, y mantener cierto misterio. Criterios en los que el coleccionista (por cierto, conservador en el Fine Arts Museum de San Francisco) fundamenta su campo de investigación. El resultado es un conjunto muy ecléctico, en el que la producción amateur es tan sólo un ámbito homogéneo entre otros, y la única condición para entrar en la colección es el gusto (innegable, en este caso) del coleccionista por "la belleza, la inventiva y el la fuerza emocional, a veces involuntarias". Robert Flynn Johnson busca en fotografías sin fines artísticos, comerciales o ilustrativos comprobados lo que ya no cree poder encontrar en la fotografía de autor. Y para escapar



70
Estados Unidos, *ca*. 1920,
en *Anonymous: Enigmatic images from unknown photographers*, de
Robert Flynn Johnson, 2005.

a la frustración que le causan las imágenes de autores (conocidos), "vaciadas de su poder sugestivo" por estar muy vistas, se refugia en la categoría del anonimato, como si la pérdida o la no transmisión del nombre garantizaran la renuncia voluntaria a la autoría. Y así, las fotografías anónimas podrían adquirir el mismo estatuto que una obra firmada por el autor, gracias a la simple mirada del que la selecciona y le otorga tal distinción: "Resulta muy difícil explicar la alquimia que produce el misterio de estas fotografías". Ahora bien, por su naturaleza misma las fotografías anónimas (generalmente obra de aficionados) son mucho menos sugestivas (es decir, intencionales) que las fotografías de autores reconocidos. De modo que la selección y no el anonimato es lo que evidencia el misterio: el coleccionista escoge sólo las imágenes enigmáticas entre una masa pletórica de banalidades sin misterio.

El resultado es un hermoso libro de fotografías "enigmáticas" cuya confusión proviene de la mezcla de géneros, de varias imágenes que fueron tomadas por profesionales cuya identidad simplemente se perdió o se pasó por alto, sin que desapareciese por ello su calidad como autores, y por ende su intención enigmática y sugestiva (figura 71). Por otro lado, todas las fotografías de aficionados (naturalmente en pequeño formato) fueron sistemáticamente ampliadas de tal forma que ocupan la plana entera y parecen, por su formato... fotos de autor. Dejando de lado este prejuicio poco oportuno, valoraremos la búsqueda de "lo que encierra en potencia la fotografía", como un intento por reconocer una base fundamental (común a la fotografía de autor), ese potencial específicamente fotográfico que sería aún más perceptible en las fotografías anónimas, al no estar respaldadas por intenciones artísticas o funcionales.

En general, todos estos libros nos proponen superar una historia de la fotografía caracterizada por las jerarquías y las referencias internas, por una definición de la foto que oscila entre la imagen de arte y la imagen documental, por un interés en las grandes empresas que marcan los avances de la sociedad, y sobre todo por una apología del fotógrafo como autor. Al hablar de fotografía popular (un punto común entre los libros antes mencionados), las cuestiones de jerarquía y de nivel de representación son neutralizadas de inmediato, en favor



71
Estados Unidos, *ca*. 1925,
en *Anonymous: Enigmatic images from unknown photographers*, de Robert Flynn Johnson, 2005.

de factores ligados a *la autoría* (de las imágenes) y a *la autoridad* (de la selección) en la fotografía.

Al juzgar todo lo anterior debe tomarse en cuenta una definición de la imagen fotográfica que considere que ésta es el efecto de la luz sobre una superficie sensible, la cual se obtiene mediante un dispositivo óptico manejable, manipulable, y que cuenta con las capacidades técnicas mínimas para producir una imagen. El "gran fotógrafo", aquel que tiene un nombre, puede declararse autor de una fotografía en la medida en que escoge el encuadre, el momento de su intervención, los parámetros de la toma, su propio grado de participación o cercanía en determinada escenografía. El autor materializa sus ideas, trata de influir en lo que percibe para que estas intenciones queden muy claras. Y esta determinación no excluye elementos imprevisibles dentro del espacio elegido, o a nivel del dispositivo. En cambio, este fotógrafo (pongamos, Cartier-Bresson o Robert Frank) no puede declararse plenamente el autor de los arreglos de determinadas figuras tomadas en el rectángulo de la fotografía, de la posición que tenían ciertas luces y sombras, ni de todos los detalles contextuales que hayan escapado a su control, cosa que no le sucedería al autor de una pintura. De ahí que en fotografía el concepto de autor deba incluir la parte del dispositivo, y el régimen fotográfico de registro luminoso autónomo, que no es poca cosa. Y así, desde sus orígenes la fotografía ha venido adoptando la idea de autor, inducida por las artes "hechas a mano".

En cambio, el aficionado es un operador-fotógrafo que ignora (o que poco se preocupa por) la doctrina de la práctica fotográfica. Se limita a usar un dispositivo del que apenas sabe que le dará una imagen de lo que él mismo entrevió en el visor en el momento de la toma. Su intención efectiva era registrar algo. Y muchas veces lo que obtiene no le satisface, pues el dispositivo tiene su propia lógica que, cuando es mal entendida, de alguna forma es capaz de vengarse (figura 72). El dispositivo no siempre se comporta como uno beatíficamente lo espera. El aficionado tiene intenciones mínimas, evidentes, que aparecen con facilidad con tan sólo examinar la imagen. Sin embargo a veces la imagen puede rebasar estas intenciones, y deja entrever unos artefactos propiamente fotográficos (imágenes fuera de foco,



72
Alemania *ca*. 1922,
en Other pictures, de
Thomas Walther, 2000.

malos encuadres, con altos contrastes…) o un contexto que pasó inadvertido para el fotógrafo (el fondo, un detalle imprevisto), o bien la suspensión de gestos y actitudes, asociaciones incongruentes no controladas. Y este desbordamiento de la imagen por las características instrumentales de la fotografía no se reduce a simples accidentes o errores (figura 73).

Ese fotógrafo no es el autor de lo que registró luego de preverlo, ni de lo que se registró a pesar suyo. Y la fotografía de aficionados confirma el desafecto absoluto respecto al concepto de autor establecido desde la invención de la foto. Sin embargo, entre estas fotografías de aficionado se encuentran imágenes que ya no podemos seguir calificando como "logradas", pues no obedecen a las categorías canónicas de la foto, e incluso las contradicen (figura 74), pero pueden considerarse "interesantes" –si por esto entendemos el interés que les otorga un receptor, un observador, siempre y cuando se muestre atento (o de mirada incisiva) y conozca las modalidades fotográficas necesarias para distinguir lo sobresaliente entre un fárrago de imágenes planas, sin desbordamientos.

El calificativo de *autor*, por lo tanto, es sustituido por el de *autoridad*. En realidad, todos estos libros exponen a través de diversas imágenes una serie de criterios de "autoridad" en cuanto a su selección: esto es, todo aquello que permita retener, seleccionar, excluir, con base en apreciaciones de orden "fotográfico"; aquello que autoriza a validar una imagen y no otra, convirtiéndose en instancia de validación. Aunque ninguno de estos textos enuncia claramente sus expectativas, podemos ver que se trata de coleccionistas hartos de las "obras fotográficas", que buscan que sus hallazgos propongan una transacción directa, emocional, intuitiva: "El poder de conmover o evocar un recuerdo". Buscan este lapsus en la fotografía de baja categoría, que revela aquellas señas muy humanas, imposibles de percibir en otras imágenes, demasiado saturadas de intenciones y referencias. Con la fotografía de aficionados, el que mira es el observador constante de un microcosmos que a lo mejor no percibió, pero que sabe que le concierne, se reconoce a sí mismo en lo ajeno, se somete a unas transacciones mentales que estimulan su memoria ensordecida (figura 75).



73
Estados Unidos *ca.* 1925,
Other pictures, selección
de Thomas Walther, 2000.



74
Pájaro en un lavabo *ca.* 1960,
en *Snapshots, the Photography of Everyday Life, 1888 to the Present*, selección de
Douglas R. Nickel, 1998.



75
Fotografía de aficionado *ca*. 1930,
en *Photo Trouvée*, selección de Michel
Frizot y Cédric de Veigy, 2006.

El auge actual de la fotografía anónima, o de aficionados, o popular, no es una moda. Responde a la necesidad de descubrir y establecer, a partir de estas fotografías, unos criterios de apreciación de las imágenes que no hubiéramos ni siquiera identificado ni siquiera en el tumulto de la "otra" fotografía: la reconocida por la historia, que bien podría verse influida por ésta.

El caso de los falsos Man Ray: falsas ingenuidades y verdaderos principios fotográficos

A partir del descubrimiento del tráfico de ciertas fotografías de Man Ray consideradas como "falsificaciones", discutiremos la noción de "falsedad" en relación con la fotografía, una noción que sin embargo proviene de las Bellas Artes, a las que rigen otras leyes y principios de producción y difusión[1].

Antes que nada, el caso de los falsos Man Ray representa un síntoma de la brecha que separa un mercado fotográfico "al alza", que funciona de la misma manera que el mercado del arte, y la realidad histórica y pragmática del medio fotográfico. Mientras nos empeñamos en distinguir qué es cierto y qué es falso en este caso de falsificación (¿las imágenes o los testimonios?), ¿no valdría la pena, precisar de qué estamos hablando? La mayoría de los interlocutores se refiere a conceptos mal definidos y no compartidos, y desconoce las prácticas legitimadas desde hace mucho en la fotografía. ¿Y si el mercado descansara sobre falsas verdades?

Repasemos los hechos: a lo largo de los últimos años, un coleccionista alemán compró a un empresario parisino (no a un galerista profesional) unas setenta pruebas positivas de Man Ray (1890-1976), firmadas y fechadas (durante los años veinte y treinta), supuestamente impresiones de época (*vintage*) y acompañadas de unos cuantos certificados de peritos, por la cantidad de diez millones de francos[2] (aunque de acuerdo a las cotizaciones actuales su valor real sería veinte veces esto). Luego de solicitar que analizaran el papel de impresión de algunas fotografías, lo cual demostró que este material no había sido comercializado por Agfa sino hasta el periodo que va de 1992

[1] Publicado en forma condensada en el *Journal des Arts*, n°59, 24 abril 1998, p. 3.

[2] 1 500 000 euros.

a 1994 –lo cual, ciertamente, levantó sospechas en cuanto a la antigüedad de las impresiones–, el comprador timado recuperó en una transacción la mitad de su inversión inicial, y después levantó una demanda contra el vendedor.

Sin aventurar un juicio sobre el tema de fondo, podríamos empezar por analizar el concepto de "falsedad", examinando los diferentes elementos que son susceptibles de serlo: ¿qué podría calificarse de "falso" en una fotografía (y en especial en cada una de las fotografías incriminadas)? ¿Acaso la imagen? No, la imagen es "de Man Ray" efectivamente, y todos los protagonistas están convencidos de ello[3]. ¿Entonces el negativo que se usó para realizar la impresión? Aunque no cabe duda de que la toma fotográfica (y el negativo original) son de Man Ray, es posible, en cambio, que la impresión incriminada haya sido impresa a partir de un internegativo (es decir, un duplicado de un negativo original) o de un contratipo (una fotografía de una impresión original). ¿Es falso el encuadre? Hay que recordar que la inquietud del comprador se despertó al advertir que los encuadres de las fotos que adquirió eran ligeramente más amplios que aquellos que se han difundido en diversos libros; sin embargo, nada nos autoriza a rechazar un encuadre por ser inhabitual o inédito.

Para algunos fotógrafos el reencuadre del negativo se realiza de manera sistemática; Man Ray en particular recortaba buena parte de sus negativos y enmarcaba en rojo la parte que quería conservar de cada una de sus "pruebas de contacto" (para acordarse de su decisión, pero también para indicarle al impresor cómo debería trabajar). ¿Se puede tildar de falsa la impresión de estas fotos? Dado que por lo general Man Ray no imprimía sus propias pruebas, esto no puede tomarse como un criterio de autenticidad: muchos fotógrafos no realizaban ellos mismos sus propias impresiones, o sólo lo hacían muy de vez en cuando. ¿Será el soporte? En este caso se trata de un papel argéntico Agfa, que proviene de los años treinta, de los setenta, o bien de 1992 (en cuyo caso fue fabricado "a la antigua", siguiendo la

---

[3] En efecto, un perito del medio no vaciló en firmar un certificado para *La Prière* [La oración], una de las imágenes más famosas de Man Ray, que decía: "Certifico que esta fotografía es de Man Ray".

fórmula de los años treinta). Estos papeles no pueden considerarse ni "falsos" ni "originales", si acaso pueden considerarse engañosos, según el uso que se haga de ellos (pues de lo contrario, ¿qué debe opinarse de un fabricante que comercializara un papel "hecho a la antigua"? ¿Debemos considerar que se trata de un falsificador?). El mismo Man Ray mandó a imprimir de nuevo sus primeras piezas al ser revalorado durante los años sesenta y setenta, y no es ilícito hacer tirajes en papeles con un acabado "antiguo", si esto no implica un acto fraudulento.

¿Será el certificado del perito? Al parecer éste se conformó con calificar una prueba de "antigua y auténtica", sin más, lo cual lo compromete poco a ojos de la ley, si bien delata cierto laxismo en el peritaje, o peor aún, una prudencia dudosa. ¿Serán la firma o la fecha indicadas en la prueba? Se sabe que Man Ray fechaba sistemáticamente sus tirajes, sobre la prueba, al lado de su firma, poniendo la fecha de la toma y no la del tiraje o de la firma, lo cual no es reprensible aunque sí perjudicial a nivel histórico; en cuanto a la firma (que logró superar todos los peritajes), al no ser inimitable, cabe la posibilidad, en efecto, de que no sea de su mano. Y además, para juzgar una obra un experto en fotografía debería fiarse de la calidad del tiraje y de su "ojo", antes que de una linda firma.

De hecho, según los comentarios publicados en la prensa acerca de estas impresiones, en ciertos aspectos éstas serían más que auténticas: espléndidas, de tonalidades bellísimas, "estilo Man Ray años 30" (tan hermosos que hasta se pensó que habían sido retocados digitalmente), y encuadres inusitados, que permiten creer que se trata de unos experimentos privados (un poco como las pruebas de artistas, en cuanto al grabado se refiere). Estas pruebas parecen, pues, reunir todos los atractivos de lo auténtico, más unas cuantas ventajas inéditas[4]. Siendo así, quizás haya sido la cantidad abonada lo único "falseado" en este asunto, en el sentido de que el pago está lejos de representar el "valor real" de la mercancía esperada. Y por cierto: ¿cómo se define este

[4] Nada le prohibía a un fotógrafo, sobre todo en los años treinta, realizar impresiones no convencionales, con un centímetro adicional de imagen, por ejemplo. Este síntoma del centímetro extra se vuelve inquietante solamente cuando se repite en todas las pruebas.

valor? La belleza de los tirajes, su carácter inédito y excepcional, y la satisfacción del coleccionista ¿acaso no justifican usualmente una plusvalía?

Ahora bien, en las recriminaciones del comprador perjudicado aparece constantemente el mismo término, el de *vintage*, un vocablo anglosajón tomado del vocabulario vinícola francés para referirse (en principio) a una impresión "de época", realizada a partir del negativo original, por el mismo fotógrafo o bajo su "control" (lo cual da, a pesar de todo, un gran margen de incertidumbre). Pero este concepto de *vintage* (y el término mismo), que no pertenece en absoluto al vocabulario histórico de la fotografía, se inventó en los años setenta, mientras este mercado se organizaba, para ordenar las jerarquías comerciales de la fotografía (que hicieron de una foto *vintage* un factor de gran plusvalía). Entonces se buscaba "enrarecer" la foto (como afirmaron ciertos vendedores), pues mientras la foto fuera un producto fácil de multiplicar su valor sería inferior al de las piezas únicas; y con más razón por la abundancia de nuevas impresiones "hechas en cualquier época" que había en el mercado, y también "por ahí" (la mayoría de las fotos publicadas en la prensa se quedaron en los cajones de los editores). Hablemos claro: en el periodo de entreguerras la fotografía no gozaba de ningún aprecio. Un Man Ray, un Kertész o un Cartier-Bresson producían pocas impresiones, pues no había coleccionistas (las impresiones eran para los amigos y para las publicaciones). Será hasta las descubrimientos de ciertos artistas en los años sesenta y el desarrollo del mercado en los setenta cuando a estos fotógrafos les interesara hacer nuevas impresiones, en papeles y formatos diferentes (las diferencias resultan entonces muy claras a simple vista). El concepto de *vintage* es una especie de garantía de antigüedad, un tanto artificial, que no toma en cuenta la calidad de los tirajes "de época" (que a veces son de menor calidad que la de tirajes más recientes) y no buscan más que dar una jerarquía a los precios de venta en función de su rareza y antigüedad.

Cabe preguntarse, pues, si el enrarecimiento voluntario de un mercado de objetos de arte muy específicos es compatible con la realidad y la práctica histórica de la fotografía. Después de todo, las imitaciones tan vehementemente estigmatizadas en el caso Man Ray

se inscriben en la lógica de esta práctica fotográfica constante: la impresión rara vez es hecha por el mismo fotógrafo (incluso las impresiones de colección, hoy en día, se realizan en un laboratorio especializado); la fotografía se presta a ser multiplicada en toda clase de formatos y calidades, para todo tipo de usos (fue así como se multiplicaron, aún en el pasado, las pruebas de exposición, de prensa, de edición o de homenaje gratuito); y en medio de esta variedad cada imagen conserva su autenticidad, todos reconocen su validez, pues siempre se trata de la misma "imagen" en un soporte variable. El internegativo representa una práctica de respaldo en todos los laboratorios y es casi tan antigua como la foto (¿o acaso se cree que en cada nueva impresión se manipula el negativo archivalioso de una imagen famosa de Kertész o de Lartigue?). El contratipo no goza de tan buena fama, pero resulta muy útil cuando se pierde un negativo... Por otro lado es sabido que los impresores siempre han tenido oportunidad de realizar tirajes adicionales y personales, que no son menos auténticos que los originales. Y no se debe olvidar tampoco a los herederos poco versados en cuestiones técnicas (en el caso de una herencia como la de Man Ray, por ejemplo), que durante dos décadas han tenido que lidiar con unas jerarquías cualitativas poco explícitas (basadas en un hipotético poder de valoración del ojo).

Dicho de otro modo, lo que distingue a la fotografía en relación con la pintura (pues en foto no existe la noción de *obra única* sino que la obra es valorada a través de la multiplicidad de formas y de estados que ha podido adoptar durante distintas épocas) también contradice la idea de falsedad en fotografía. En la pintura (donde se supone que la obra fue producida por la mano del artista), se define la falsificación como una copia realizada por un tercero, voluntariamente fraudulenta, o la imitación de un estilo; mientras que la fotografía es múltiple por naturaleza, no tiene valor de unicidad y no puede garantizarse que se debió a la destreza manual de un artista. En pintura, falsificar consiste en presentar como "hecho por x" (*x fecit* como atestigua la firma) algo que fue hecho por otra persona. Las fotografías que nos ocupan sí fueron "hechas por Man Ray" (es decir, Man Ray es el autor de la toma original), no así las impresiones, pero posiblemente tampoco lo fueron los *vintages*...

Además, casi nunca se había considerado a los fotógrafos como artistas (exceptuando quizás a Man Ray...), y mucho menos a los impresores. Cuando los "coleccionistas" constituyen fondos de imágenes especulativos con el único fin de alimentar unos cuantos grandes museos, la situación extremadamente artificial creada por ese mercado no puede más que engendrar apetitos fáciles de saciar gracias a las técnicas de multiplicación que forman parte de la naturaleza de la foto, y serán cada vez más sofisticadas con la digitalización.

La autenticidad de una fotografía (o de una impresión) se define por su relación con un conjunto de prácticas, con la circulación de ciertos objetos y ciertas funciones: se supone que una fotografía debe ser auténtica con respecto a las intenciones que la engendraron. Pero si se declara que es falsa, ¿respecto a qué verdad habría de serlo? Quizá no sea justa aplicarle a la fotografía una pseudoética copiada de la que utilizan las obras de arte. Cuando otro coleccionista timado declare: "Exijo la verdad; es una cuestión de principios", al menos habremos aprendido a acotar algunos principios del juicio estético.

Índice



El imaginario fotográfico
se terminó de imprimir en
septiembre del 2009 en los
talleres de Grupo Fogra. Para
su formación se utilizó la
fuente Janson Text diseñada
en el siglo diecisiete por
Nicolas Kis.



serie**ve**

Nuestro objetivo es reunir los ensayos más destacados en el estudio de la imagen. En esta primera etapa nuestro catálogo se concentra en los teóricos, filósofos y críticos que luego de autores como Walter Benjamin, Roland Barthes y Susan Sontag han realizado novedosas aportaciones teóricas a la reflexión sobre la fotografía. La colección está dedicada a aquellos fotógrafos, ensayistas, profesores, artistas y lectores interesados en profundizar en el análisis e interpretación de la imagen.





Aquí el libro cierra los ojos
y usted los tiene que abrir.

serieve



En este libro de ensayos Michel Frizot nos invita a analizar qué distingue a la fotografía de otras disciplinas o artes, cómo fue bautizada esta práctica, cuáles han sido las comparaciones desafortunadas entre el ojo humano y la cámara obscura, qué es lo que aporta el negativo al lenguaje fotográfico, cuáles fueron las imprecisiones que cometió Walter Benjamin al escribir sobre el medio (pocas veces señaladas y aquí refutadas), cuándo puede considerarse que estamos ante una falsificación de una fotografía y, en fin, los usos culturales, el imaginario, las confusiones y los malentendidos que han acompañado al dispositivo fotográfico desde su nacimiento hasta el auge de la fotografía digital.

Para Frizot, estudiar la producción de una foto es indispensable para descifrarla: la fotografía es una imagen técnica a la vez sofisticada y defectuosa, que debemos diferenciar de otro tipo de imágenes, ya que ésta es resultado de la acción de la luz sobre una superficie sensible, de un proceso de producción que involucra un dispositivo óptico, de motivaciones y circunstancias específicas, así como de la percepción de un espectador que proyecta en ella sus recuerdos, afectos y experiencias.

El imaginario fotográfico nos permite comprender la esencia de un arte que de Niépce a Man Ray e incluso en las fotos anónimas o tomadas por aficionados ha manifestado su inmensa fuerza expresiva, a la vez que ha demostrado su capacidad para determinar la manera como percibimos el mundo a través de ellas.







